

Національна академія педагогічних наук України
Інститут педагогіки НАПН України
Відділ інтеграції змісту загальної середньої освіти
Департамент освіти і науки Полтавської обласної державної адміністрації
Міжнародна академія наук педагогічної освіти
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г.
Короленка
Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені М. В. Остроградського
Laboratory of Polymers, ArielUniversity, Ariel, Israel
Сиктивкарський державний університет, Росія
Російська академія освіти, Росія
Краківська академія імені Анджея Фріча Моджевського, Польща

«НАУКОВО–МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА В СТАРШІЙ ШКОЛІ»

Збірник наукових праць

Випуск 7

Полтава – 2015

УДК 37.014.542
ББК 74.261.1+74.202.11

*Друкується за ухвалою Вченої ради
Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка
(протокол № 12 від 30 квітня 2015 року)*

Члени редакційної колегії:

Степаненко М.І. – доктор філологічних наук, професор, ректор Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Ільченко В.Р. – академік НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, завідувач відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Гриньова М.В. – доктор педагогічних наук, завідувач кафедри педагогічної майстерності та менеджменту, декан природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Бурда М.І. – дійсний член НАПН України, доктор педагогічних наук, професор.

Клепко С.Ф. – доктор філософських наук.

Романенко М.І. – доктор філософських наук, професор.

Гуз К.Ж. – доктор педагогічних наук.

Онїпко В.В. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Науково-методичне забезпечення навчання природознавства в старшій школі : зб. наук. праць / [ред. кол., головн. ред. В. Р. Ільченко]. – Полтава: ПНПУ, 2015. – Вип. 7. – 348 с.

Збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції «Науково-методичне забезпечення навчання природознавства в старшій школі» (24 квітня 2015 р.) містить результати досліджень учених та викладачів, наукові пошуки докторантів, аспірантів з актуальних освітніх проблем, що стосуються теоретичних та методичних засад освіти сталого розвитку, компетентнісної моделі змісту освітніх галузей загальноосвітньої школи в освітніх закладах України.

Пропонується науковцям, педагогічним працівникам, методистам, яких цікавлять проблеми компетентнісної освіти та інтеграції змісту освіти.

Рецензенти:

Мальований Юрій Іванович – член-кореспондент НАПН України, кандидат педагогічних наук, вчений секретар відділення загальної середньої освіти НАПН України.

Федій Ольга Андріївна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри початкової і дошкільної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність фактів та посилань несуть автори статей.

©ПНПУ, 2015

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Гуз К.Ж. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» 10–11 КЛ.	12
Ільченко В.Р. ПРОБЛЕМИ ВТІЛЕННЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ ПРИРОДОЗНАВЧОМУ КУРСІ ДЕРЖАВНОГО СТАНДАРТУ ОСВІТИ	18
Клепко С.Ф. ПОШУК ПРІОРИТЕТІВ РОЗВИТКУ КОНСОРЦІУМУ ЗАКЛАДІВ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ.....	24
Самодрин А.П. БЕЗ ІНТЕГРАТИВНОЇ ОСВІТИ НЕ ВИЖИТИ СУЧАСНІЙ ШКОЛІ...	31
Москалик Г.Ф. РЕАЛІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	38
Седих К.В. ДЕЯКІ ПСИХОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄСТВЕРДНОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ОБРАЗУ СВІТУ МАЙБУТНІХУЧИТЕЛІВ	45
Капустян О.В., Самусенко Ю.В. МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ВУГЛЕВОДНІ» В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ.....	50
Коваленко В.С., Калініна Х.Ю. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ ЗАГАЛЬНИХ ЗАКОНІВ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРИРОДИ І ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ ПІДРУЧНИКУ ПРИРОДОЗНАВСТВА.....	53

Коваленко В.С., Ляшенко А.Х. КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНОГО ПРИРОДОЗНАВСТВА В ІНТЕГРОВАНОМУ ПІДРУЧНИКУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» ДЛЯ СТАРШОЇ ШКОЛИ.....	60
Ляшенко А.Х., Коваленко В.С. НАСТУПНІСТЬ У ФОРМУВАННІ ЦІЛІСНОСТІ ЗНАНЬ ПРО ПРИРОДУ ЯК ОСНОВА МЕТОДИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПРИРОДОЗНАВСТВА У СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ.....	67
Магда В.І., Завора В.М. ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК В УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ.....	74
Попова Н.М. АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ.....	80
Романенко М.І. ПІСЛЯДИПЛОМНА ПЕДАГОГІЧНА ОСВІТА ЯК СКЛАДОВА ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	89
Сколота К.О. ЕКСПЕРИМЕНТ У ПРОПЕДЕВТИЧНОМУ КУРСІ ХІМІЇ	97
Трушкин А.П. ТАКТИКА І ТЕХНІКА В СУЧАСНОМУ ФУТБОЛІ.....	102
Фещенко Я.В., Магда В.І. ПРАКТИЧНІ РОБОТИ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ УМІНЬ І НАВИЧОК У ШКОЛЯРІВ	109
Чоп Н.В. РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ В АСПЕКТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ.....	112
Шинкаренко В.І. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З ХІМІЇ.....	121
Пилипенко Н.М.	

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	125
--	-----

СЕКЦІЯ 2. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ ТА ПІДГОТОВКА ДО НЬОГО ВЧИТЕЛІВ

Журавель Т.О., Роман О.В.
ПРИРОДОЗНАВСТВО В СТАРШІЙ ШКОЛІ? НЕ НАШКОДЬ!..... 129

Зелюк В.В.
ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ДО ВИКЛАДАННЯ КУРСУ
«ПРИРОДОЗНАВСТВО» В ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ 132

Куленко О.А.
МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ШКОЛЯРІВ
ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ..... 137

Пашко Л.Ф., Колос Ю.З.
КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ
ПРИРОДОЗНАВСТВА В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ..... 141

Рогожнікова О.В.
ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОПРЕДМЕТНОЇ ТА
МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ТИПУ
ПРОВІДНОЇ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ..... 146

Швачка В.В.
ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ ХІМІЇ У КОНТЕКСТІ
КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ..... 153

СЕКЦІЯ 3. ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНІХ КУРСІВ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛАХ

Висоцька О.Є.
ВИПЕРЕДЖАЮЧА ОСВІТА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЯК
МОДЕЛЬ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ..... 159

Данюшина Л.М.
ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ В
ШКОЛІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ, ШКОЛІ
КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я..... 164

Орлова Л.Д., Котелевська А.О. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ В ШКОЛІ	175
--	-----

СЕКЦІЯ 4. ВИКОРИСТАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

Балаклеєць М.В. ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЕКТІВ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ	179
--	-----

Гринюк О.С. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА В СТАРШІЙ ШКОЛІ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ	184
--	-----

Дяченко-Богун М.М. СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВНЗ	188
--	-----

Ільченко О.Г. ПРОВІДНІ ІДЕЇ КУРСУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» 10–11 КЛАСІВ У СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА	190
--	-----

Крайняк О.В. ВПРОВАДЖЕННЯ НАСКРІЗНОГО НАВЧАННЯ ЯК СКЛADOVA ОСВІТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	199
---	-----

Куркай Н.В. ВИКОРИСТАННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ІНФОРМАЦІЙНО–КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ	208
--	-----

Марценюк Т.І. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ЯК УМОВА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА	216
--	-----

Разумовский В.Г. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ – ПОВЫШЕНИЕ НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ	219
--	-----

Шерстюк О.В. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСОБИСТОСТІ	221
--	-----

Шиян Н.І. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ В ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ	226
---	-----

Якименко С.І. СВІТОГЛЯДНА ОСВІТА В УМОВАХ СУЧАСНОГО ІНТЕГРОВАНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ВНЗ	233
--	-----

СЕКЦІЯ 5. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ДО ВИКЛАДАННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Бормашенко Э.Ю., Гринев Р.С. ГИДРОФИЛИЗАЦИЯ ПОРОШКОВ ПУТЕМ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ	244
--	-----

Борщевич Л.В., Рудюк К.В. РОЛЬ РОЗРАХУНКОВИХ ХІМІЧНИХ ЗАДАЧ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	248
--	-----

Браславська О.В., Рожі І.Г. ЩОДО ПИТАННЯ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ДО РОБОТИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	256
--	-----

Бутенко М.В. РОЛЬ НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ БІОЛОГІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ВУЗУ	262
---	-----

Гаркович О.Л., Стрижак С.В. ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗВИВАЮЧОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАСОБАМИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ХІМІЇ	264
--	-----

Гомля Л.М., Попельнюх В.В. ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ЯК ПОТЕНЦІАЛ ДЛЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ПОЛТАВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ В.Г.КОРОЛЕНКА	267
Корягіна Н.В. ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ДО ВИКЛАДАННЯ ІНТЕГРОВАНІХ КУРСІВ	270
Краева Л.И., Краева И.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ПРОДВИНУТОЙ» ЛЕКЦИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА ЗАНЯТИИ ПО ПЕДАГОГИКЕ	275
Онiпко В.В. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРАКТИЧНОЇ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ	280
Пивовар Н.М., Хілінська Т.В. УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАРОДНОЇ ЕКОЕТИКИ У РОБОТУ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ.....	283
Розсошко Я.А. ПРОФОРІЄНТАЦІЯ НА ХІМІЧНУ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ.....	288
Стрижак С.В. ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ.....	291
Уваровская О.В., Ермоленко А.В. ВИРТУАЛЬНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ КАК РЕСУРС НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.....	295
Яланська С.П., Пільгук Т.С. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ	301
Jerzy Malec	

PROJEKTY REFORMY ADMINISTRACJI LOKALNEJ U PROGU SEJMU WIELKIEGO	305
--	-----

СЕКЦІЯ 6. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКСКУРСІЙНОЇ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Гапон С.В. РОЛЬ РАННЬОВЕСНЯНИХ ЕКСКУРСІЙ З БОТАНІКИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ.....	307
Гриньова М.В., Кривенко В.В. ОЦІНКА ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ДЕНДРОПАРКУ ЯК СКЛАДОВОЇ ЗЕЛЕНОЇ АРХІТЕКТУРИ МІСТА, ПРИРОДНОГО АНСАМБЛЮ, ЯК ОБ'ЄКТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ	310
Дерев'янка Т.В. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСКУРСІЙ З ПИТАНЬ ВИВЧЕННЯ ІНТРОДУЦЕНТІВ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ ПОЛТАВИ	314
Клепець О.В. МІСЬКІ ВОДОЙМИ ЯК ОБ'ЄКТИ ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРАКТИК	318
Колотило І.Л. АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ЕКСКУРСІЙ З БІОЛОГІЇ	321
Мазаєва К.В. ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ.....	324
Рохно Т.М. РОЛЬ КРАЄЗНАВЧИХ ЕКСКУРСІЙ ПРИ ФОРМУВАННІ ГЕОГРАФІЧНИХ ЗНАНЬ В УЧНІВ 6 КЛАСУ	331
Слюсар М.В. ЗООЛОГІЧНИЙ МАРШРУТ ПОЛТАВСЬКИМ МІСЬКИМ ПАРКОМ.....	336
Швець Н.Г. ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ШКОЛИ І ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ЕКСКУРСІЙНОЇ РОБОТИ(З ДОСВІДУ РОБОТИ БІЛОУСІВСЬКОЇ ЗОШ І-ІІ СТУПЕНІВ ЧОРНУХІНСЬКОГО РАЙОНУ)	339
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....	347

СЕКЦІЯ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Гуз К.Ж.
(м. Київ)

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» 10–11 КЛ.

Анотація. В статті аналізується вплив інтегрованого курсу з природознавства на розвиток учнів-гуманітаріїв, підвищення стану здоров'я, рівнів інтелекту, природничонаукової компетентності та інші риси особистості.

Ключові слова: методична система навчання природознавству, цілісність знань про природу, ключові компетентності, очікувані результати.

Постановка проблеми. Сучасний стан розвитку науки і освіти, екологічний стан у країні і всьому світі ставлять нові вимоги до освіти, навчального процесу. Вони повинні забезпечити формування у підростаючих поколінь цілісної свідомості, життєствердного образу світу і його основи – екологічного образу природи, природничонаукової компетентності, які б обумовлювали екологічну вихованість, цілісне сприйняття природи, світу, обмежували вседозволеність по відношенню до природи, обумовлювали формування в учнів переконання, що людина має жити за принципом соціоприродної справедливості, згідно з яким кожна жива система має право на безпечне і таке, що задовольняє її необхідні потреби, довкілля.

Для цього вчителі природознавчих курсів повинні володіти методичною системою щодо навчання учнів старшої школи інтегрованого курсу природознавства, формування у них цілісності знань про природу, природничонаукової картини світу, «образу природи», природничонаукової компетентності. Це водночас і необхідна умова переорієнтації природничої освіти на цілі сталого розвитку суспільства, на компетентнісну модель природничої освіти в старшій школі.

Аналіз вітчизняних (Ільченко В.Р., Гуз К.Ж., Степанюк А.В.) та зарубіжних вчених (Алексашиної І.Ю., Данилюка В.А., Касьянова В.А. та ін.) в аспекті досліджуваної проблеми показує, що:

- системотвірним фактором в методичній системі навчання природознавству в старшій школі є дидактичний принцип сутнісної інтеграції всіх елементів змісту природничонаукової освіти на основі ядра природничонаукових знань та принципів і методичних підходів ОСР;

- втілення в навчальному процесі методичної системи цілісної природничо-наукової освіти в старшій школі, компетентнісної моделі природничої освіти має враховувати рівні стандарту освіти, навчального плану, навчального матеріалу, навчальної діяльності, результатів навчання;

- система методів та форм навчання методичної системи спрямовує навчальний процес засвоєння учнями знань про природу на досягнення результатів навчання – на формування в учнів старшої школи природничонаукової картини світу, екологічного образу природи, природничонаукової компетентності, природовідповідно високих рівнів розуміння навчального матеріалу;

- навчальний процес з природничонаукової освіти учнів старшої школи обумовлює особистісну орієнтованість навчання, формування в учнів життєствердного національного образу світу та екологічної взаємодії з етносоціоприродним середовищем життя як умови сталого розвитку суспільства [5, 7].

Виклад основного матеріалу. Методична система цілісної природничонаукової освіти підвищить рівень цілісності знань про природу учнів старшої школи, розуміння навчального матеріалу, оволодіння природничонауковою компетентністю за умов, якщо методична система вивчення природознавства буде втілювати в навчальній програмі, підручника «Природознавство» (10–11 кл.), посібнику для вчителів, розкриття концептуальних основ цілісної природничонаукової освіти та засади ОСР на п'яти рівнях (рівні стандарту освіти, рівні навчального предмету, рівні навчального матеріалу, рівні навчальної діяльності, рівні результатів навчання); підручник «Природознавство–11 будуть спрямовувати навчальну діяльність учнів на моделювання цілісності знань усіх відрізків навчального матеріалу (з уроку, теми, розділу, курсу); невід'ємним елементом навчальної діяльності учнів буде вивчення ними явищ, об'єктів безпосередньо в довкіллі; критерії та показники сформованості цілісності знань про природу в основній школі будуть скрізними на всіх етапах навчання [5].

Відповідно до концепції профільного навчання природничонаукові дисципліни, в тому числі і предмет природознавство, займають важливе місце в ряду предметів

загальнокультурної спрямованості, обов'язкових для освоєння на базовому рівні у старшій школі, оскільки вони обумовлюють:

- засвоєння знань про сучасну природничонаукову картину світу і методи природничих наук; знайомство з найбільш важливими ідеями та досягненнями природознавства, що справили визначальний вплив на наші уявлення про природу, на розвиток техніки і технологій;

- оволодіння вміннями застосовувати отримані знання для пояснення навколишніх явищ, використання та критичної оцінки природничонаукової інформації, що міститься в повідомленнях ЗМІ, ресурсах інтернету та науково-популярних статтях, усвідомленого визначення власної позиції щодо обговорюваних у суспільстві проблем науки;

- розвиток інтелектуальних, творчих здібностей і критичного мислення в ході проведення найпростіших досліджень, аналізу явищ, сприйняття та інтерпретації природничонаукової інформації;

- виховання переконаності в пізнаваності світу та можливості використання досягнень природничих наук для розвитку цивілізації; усвідомленого ставлення до реальності небезпечних екологічних та етичних наслідків, пов'язаних з досягненнями природничих наук;

- застосування природничонаукових знань у повсякденному житті для забезпечення безпеки життєдіяльності, охорони здоров'я, енергозбереження, захисту довкілля.

Очікувані результати за підсумками вивчення даного курсу можна сформулювати так:

- здатність учнів критично оцінювати інформацію природничонаукового змісту;

- оволодіння елементами різних природничонаукових дослідницьких методів та отримання уявлення про характер наукової діяльності;

- набуття вмінь використовувати природничонаукові знання в повсякденному житті [5, 7].

Природознавство у всі часи було фундаментом наукового світорозуміння, оскільки його складає система знань про природу, структуру світобудови і фундаментальні, найбільш загальні закони природи, які характеризують наукову картину світу. Саме тому таке важливе значення має для людини розвиток її природничонаукової культури, яка характеризується цілісним поглядом на світ як на систему; ціннісним поглядом на світ і місце людини в ньому; еволюційним поглядом на світ – природу і людину; екологічним поглядом на світ.

Сучасне світорозуміння засноване на знанні про взаємодії в системі «природа – людина», яке інтегрально відображає світ і об'єктивні зв'язки в ньому. Методологічними передумовами формування природнонаукового знання в даний час служить вчення про єдність природи і людини, а також системно-цілісний підхід до аналізу будь-якого феномена природи і людської діяльності. Такий підхід дозволяє встановити об'єктивні зв'язки між цілями гуманітарного та природничонаукової освіти [3].

«Природознавство» – новий навчальний предмет. Його особливість в тому, що це інтегрований курс, тобто він об'єднує знання з різних предметних областей. Як правило, шкільні навчальні предмети моделюють ту чи іншу область наукового пізнання, наприклад фізику, хімію, біологію, тому вони будуються на базі розвитку системи понять даної науки. Інтегрований курс будується інакше. Тут конкретні предметні знання стають опорою, засобом осмислення тих чи інших ідей – провідних ідей курсу. Саме вони визначають логіку розвитку змісту навчального предмета «Природознавство».

Основна мета курсу спрямована на формування в учнів природничонаукової картини світу, уявлень про роль і місце людини в природі, засвоєння ними основних понять природознавства, що складають ядро знань про природу, образ природи – особистісно значиму для учнів систему знань про природу як основи життєствердного національного образу світу учнів [1, 2].

Завдання шкільного предмета природознавство у старшій школі визначають очікувані результати від його впровадження:

- формування цілісності свідомості учнів, а відтак – підвищення стану психічного і тілесного здоров'я дітей;
- засвоєння учнями основ наук про природу, ознайомлення їх з методами пізнання природничих наук, з найбільш важливими ідеями і досягненнями природознавства, що спричинили визначальний вплив на уявлення людини про природу, розвиток науки і техніки; духовний і культурний розвиток людини;
- формування особистісно значимої системи знань про природу – образу природи, що визначає поведінку людини в довкіллі, критичну оцінку і використання нею природничонаукової інформації, позицію по відношенню до наукових проблем, що розв'язуються в суспільстві;
- розвиток інтелектуальних, творчих здібностей і критичного мислення в процесі формування цілісних уявлень про природу, проведення дослідів, використання і фундаменталізації природничонаукової інформації;

- переконання в можливості пізнання законів природи і необхідності використання знань про природу для розвитку природозберігаючої цивілізації, прийняття обґрунтованих рішень під час розв'язання суспільних проблем та проблем, пов'язаних зі своєю професією;

- використання природничонаукових знань у повсякденному житті.

Курс передбачає формування загальнонавчальних вмінь і навиків, ключових компетентностей, таких як: природничонаукової, загальнокультурної, комунікаційної, громадянської, соціальної, інформаційної, здоров'язберігаючої, компетентності цілісно розглядати і вирішувати проблему. Під час вивчення курсу в учнів розвивається:

- здатність до дослідницької діяльності (постановка проблеми, висунення гіпотези, здійснення її перевірки);

- здатність цілісно бачити проблему і приймати рішення з опорою на об'єктивні закономірності;

- здатність використовувати наукові методи, закони при розв'язанні проблем, пов'язаних зі своєю професією, суспільним та повсякденним життям;

- здатність до саморозвитку та самоосвіти, пошуків, критичного оцінювання та передачі інформації, переформулювання її та виразу у компактній формі;

- здатність до організації і участі в колективній діяльності;

- виконання екологічних вимог у навчальній діяльності і повсякденному житті;

- звичка діяти «по закону», необхідна в будь-якій діяльності [1, 2, 3].

Курс враховує психологічні особливості учнів-гуманітаріїв, цілісне сприйняття ними інформації, що обумовлено домінуванням функцій правої півкулі мозку (образної) над лівою (аналітико-логічною).

Зміст курсу «Природознавство» охоплює зміст освіти та державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів Державного стандарту природничонаукової освіти, її загальноприродничої, астрономічної, біологічної, фізичної, хімічної компонентів у старшій школі; реальні об'єкти та процеси довкілля старшокласника. Відмітимо, що програма цього курсу єдина серед програм природничих дисциплін враховує загальноприродничу складову і відповідає повністю стандарту освіти.

Висновки. Дослідження полягає в розробці методичної системи формування цілісної природничонаукової освіти старшої школи її навчально-методичного забезпечення, яке реалізує

компетентнісну модель природничої освіти, втілює принципи інтеграції змісту природничонаукової освіти та принципи ОСР, реалізує її в навчальному процесі старшої школи. Завдяки інтегрованому курсу природознавства великою мірою усуваються недоліки сучасної освіти: фактологічної освіти, про яку говорить доктор мед. наук В.П. Базарний: «... з базового навчального плану фактично виключено все те, що підняло людини в еволюції і зробило її цілісною, моральною, творчою і фізично зрілою особистістю. Мова йде про те, що замість технології формування вільної особистості та її головного потенціалу – цілісної волевої свідомості, хтось уміло і майстерно закладав у відтворення поколінь народу еталон особливого сорту «напівлюдини» з глибоко розщепленою і відчуженою від реальної дійсності, легко програмованою психікою, обезволеною у своїй біологічній основі, глибоко пасивного в соціальному плані, але «нафаршированого» від вух до п'ят усунутими від життя формальними знаннями» [6].

Література:

1. Гуз К. Ж. Методичні підходи до впровадження в шкільну освіту засад освіти для сталого розвитку//Технології інтеграції змісту освіти: зб. наук. праць/[ред. кол., головн. ред. В. Р. Ільченко]. – Полтава: ПОІППО, 2012. Вип. 4. – 320 с.
2. Ільченко В. Р. Компетентнісна модель освітньої галузі як напрям до ефективної та справедливої освіти//Технології інтеграції змісту освіти: зб. наук. праць. – Полтава: ПОІППО, 2013. – Вип. 5. – 264 с.
3. Локшина О.І. Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина ХХ – початок ХХІ ст.): монографія/О.І. Локшина. – К.: Богданова А.М., 2009. – 404 с.
4. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти//Інформаційний збірник та коментарі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, №4–5, 2012.
5. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. – Полтава: Довкілля-К. 2004. – 472 с. – Бібліогр.: С. 423–452.
6. Базарный В. П. Главная опасность для цивилизации//Народное образование: Российский общественно-педагогический журнал, №9–10, 1998. – С. 157–165.
7. Программа по курсу «Естествознание» для 10–11 классов общеобразовательных учреждений (интернет-ресурс): http://www.prosv.ru/ebooks/Aleksashina_Estestvozn_5-10-11_Progr/2.html

Ільченко В.Р.

(м. Київ)

ПРОБЛЕМИ ВТІЛЕННЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ ПРИРОДОЗНАВЧОМУ КУРСІ ДЕРЖАВНОГО СТАНДАРТУ ОСВІТИ

Анотація. В статті аналізуються проблеми впровадження інтегрованого курсу з природознавства в старшій школі, пропонуються варіанти їх розв'язання.

Ключові слова: інтегрований курс, модульний курс, комплексний курс з природознавства, моделі вивчення природознавства в старшій школі, підходи до створення природознавства.

Актуальність обраної теми дослідження визначається переходом вітчизняної освіти від предметного формування змісту до галузевого з метою уникнення формальних і розрізнених знань учнів. Зміст освітньої галузі «Природознавство» відповідно Державному стандарту базової і повної загальної середньої освіти (2013 р.) реалізується навчальними предметами, серед яких вказано предмет природознавство.

Курс «Природознавство» для старшої школи є новим, тому потребує концептуального обґрунтування та розроблення теоретико-методичних засад його вивчення і навчально-методичного забезпечення.

Інтегрований курс «Природознавство» як навчальний предмет функціонує у багатьох освітніх системах країн Європейського Союзу: в Німеччині, Франції, Іспанії, Італії, Швеції, Ірландії та ін. Аналіз його змісту показує, що об'єднання навчального матеріалу з фізики, хімії, біології у цілісність не прослідковується, ці компоненти вивчаються відокремлено [4]. Тому їм більше підходить назва «комплексний курс».

Проблема розроблення вітчизняного інтегрованого курсу з природознавства для старшої школи полягає в тому, що базовий навчальний план виділяє для предмету «Природознавство» 3 години на тиждень в 10–11 класах [5], а стандарт освітньої галузі «Природознавства» розрахований на більшу кількість годин. Типовий навчальний план виділяє 2 години на тиждень на фізику, 1,5 години на біологію, 1 годину на хімію, по 0,5 години на астрономію і екологію. Проблема полягає також в тому, що на загальноприродничий компонент у старшій школі навчальних годин не виділяється, зміст загальноприродничого компоненту навчальні програми з фізики, хімії, біології не включають, а в змісті предмету «Природознавство» цей компонент необхідно реалізувати. Крім того, в курсі «Природознавство» 10–11 кл. має бути включений зміст понять, на яких ґрунтуються методологічні основи формування курсу природознавства:

– поняття цілісності знань про природу як результату сутнісної інтеграції трьох потоків інформації, яку учні отримують під час вивчення інтегрованого курсу природознавства (К. Гуз);

– положення про спрямованість освітнього процесу на фундаменталізацію і цілісність знань як умову національної безпеки (С. Гончаренко, К. Гуз та ін.); принцип неперервної сутнісної інтеграції елементів знань про природу на основі загальних закономірностей природи (К. Гуз, В. Ільченко);

– засади ОСР – неперервне формування життєствердного національного образу світу учнів; нерозривність зв'язку учнів з етносоціоприродним довкіллям на уроках у довкіллі (К. Гуз, В. Ільченко).

Виклад основного матеріалу. Природничонаукова освіта необхідна кожному представнику сучасного технологізованого суспільства, в тому числі і гуманітарію. Учні, які обрали в старшій школі гуманітарний профіль, мають засвоїти систему знань про природу, об'єднану в природничонаукову картину світу, мати образ природи, який би обумовлював адекватну поведінку в природі і суспільстві, був основою життєствердного національного образу світу, познайомитися з найбільш важливими ідеями і досягненнями природознавства, що спричинили визначний вплив на розвиток уявлень про природу, розвиток техніки, технології.

Природничонаукове дослідження, спостереження за явищами, його опис, використання законів і передбачення на основі їх явищ необхідні спеціалісту будь-якої сфери діяльності. Соціологія, психологія, лінгвістика все більше наближаються за методологією до наук, які прийнято називати точними науками. Таким чином, гуманітаріям необхідне вивчення природознавства.

Дослідження психологів (Г. Еббінгауз та ін.), педагогів (В. Ільченко, К. Гуз) показали, що вивчення окремих предметів, якщо вони вивчаються менше 3 годин на тиждень, малоефективне. Крім того, при викладанні різними вчителями елементів фізики, хімії, біології, астрономії приводить до фрагментарності природничонаукових знань, які самочинно в свідомості учнів не об'єднуються в цілісність, природничонаукову картину світу, цілісний образ природи (таблиця 1).

Таблиця 1.

Модель вивчення природознавства в 11 класі (рівень стандарту)

Природничі предмети в 11 класі	
Фізика	2 години на тиждень
Біологія	1,5 години на тиждень
Хімія	1 година на тиждень
Екологія	0,5 годин на тиждень
Астрономія	0,5 годин на тиждень

З таблиці видно, що вивчення змісту освітньої галузі «Природознавство» на рівні стандарту малоефективне. Крім годин, виділених на вивчення фізики, це марна витрата часу учнів.

Оптимізація навчально-виховного процесу під час інтегрованого навчання учнів загальноосвітньої школи базується на досягненні цілісності знань про природу, їх розумінні, ущільненні змісту знань, діяльнісному підході до отримання знань, створенні природовідповідного навчального середовища.

У російській старшій школі стандарт освіти пропонує два варіанти вивчення природознавства. Перший – вивчення фізики, хімії, біології у профілях гуманітарної спрямованості. Другий варіант припускає вивчення як базового загальноосвітнього навчального предмета інтегрованого курсу «Природознавство». Федеральний компонент Державного стандарту середньої (повної) загальної освіти з природознавства розроблений колективом під керівництвом кандидата фізико-математичних наук О. Ю. Пентіна – для інтегрованого курсу з природознавства розроблений спеціальний стандарт. У пояснювальній записці до базового навчального плану зазначається, що пропонується інтегрований курс природознавства формувався не як сума окремих елементів знань із фізики, хімії, біології. Він спрямований на формування цілісної природничонаукової картини світу і завдання ознайомлення школярів з методами пізнання, характерними для природничих наук. Ці завдання значною мірою відповідають призначенню вивчення природознавства в профілях гуманітарної спрямованості – формування сучасного наукового світогляду, самовизначення особистості в навколишньому світі.

О.Ю. Пентін пропонує розглядати наступні підходи до створення інтегрованого курсу «Природознавство» в старшій школі:

1. Фундаментальний (або ієрархічний) підхід. При цьому підході автори переважно дотримуються логіки «рівнів організації природи», руху від простих об'єктів до складних, переходу від найбільш фундаментальних законів і теорій до часткових закономірностей. Тут простежується спроба побудови систематичної, квазінаукової дисципліни, яка з достатньою повнотою включає традиційний матеріал курсів фізики, хімії і біології.

Головною метою такого підходу є «побудова єдиної природничонаукової картини світу».

2. Методологічний підхід. При цьому підході основою побудови курсу є природничонауковий метод пізнання, особливості якого зазвичай демонструються на історико-

науковому матеріалі. Такий підхід потребує багато часу для вивчення курсу.

3. Підхід на основі універсальних понять. Зміст курсу групується навколо найважливіших понять, що мають універсальне значення для всіх природничих наук, наприклад, «енергія», «порядок-хаос», «випадковість», «симетрія», «еволюція», «взаємозв'язок структури і властивостей об'єкта» тощо. Основною метою цього підходу, як і при фундаментальному підході, вважають «побудову єдиної природничонаукової картини світу». Однак принципи «побудови» тут дещо інші. Універсальні поняття розглядаються як певна єдина система координат, у якій знаходиться будь-який природний об'єкт або процес.

4. Натурфілософський підхід. У ньому структура змісту базується на загальних закономірностях природи.

5. Прагматичний підхід супроводиться гаслом «Природничі науки – для користувача». Зміст його полягає в тому, щоб надати учням певні поверхові знання і уміння, які могли б, з одного боку, забезпечити мінімально необхідний культурний кругозір випускника в галузі природничих наук, а з іншого – справді використовуватися у побуті і суспільному житті. Цей підхід О. Ю. Пентін вважає актуальним. Саме актуальністю визначається добір його змісту: енергетика, екологічна безпека, синтетичні матеріали, біотехнології, медицина. Безумовно, критерію актуальності відповідають не тільки суто прикладні питання, але й інформація про ті досягнення фундаментальної науки, що досить часто стають об'єктом уваги науково-популярної літератури і ЗМІ.

Прагматизм вбачається не тільки в прагматичному характері знань, запропонованих учневі, а й у прямій зацікавленості суспільства одержати грамотного громадянина, тобто того, хто здатний оцінити роль науки в сучасній цивілізації і визначити свою позицію з питань підтримки наукових досліджень або використання їх результатів, коли такі питання стають предметом суспільної дискусії. По суті, це і можна вважати формулюванням основної мети цього підходу [1].

Із стандарту предмету «Природознавство» можна зробити висновок, що пропонуванний курс комплексний, він складається з трьох фрагментів – фізичного, хімічного і біологічного. Інтегрованим його назвати не можна, тому що інтегрований курс – цілісний, а експлікатом цілісності є загальні закономірності, яким підлягають усі елементи знань, що складають курс. Водночас, зауважимо, що загальні закономірності природи та поняття, пов'язані з ними, належать до універсальних понять природознавства. Інтеграція знань про природу на основі її

загальних закономірностей втілює всі три підходи – на основі універсальних понять, фундаментальний та натурфілософський. Саме інтегрований курс природознавства дає змогу формувати «образ природи», що, на нашу думку, необхідний кожному незалежно від його нахилів і профільного навчання.

Вважаємо, що недоцільно розробляти спеціальний стандарт освіти для курсу з природознавства у профільній школі. Всі учні мають навчатися за одним і тим же стандартом. Кількість годин, яка виділяється Базовим навчальним планом для засвоєння змісту освітньої галузі «Природознавство», має бути однаковою як для тих учнів, що вивчають окремі природничі предмети на рівні стандарту, так і для тих, що вивчають інтегрований курс з природознавства.

Звернемо увагу на підходи до вивчення курсу з природознавства, задекларовані в проекті концепції профільного навчання (2014 р.): «На рівні стандарту базовий навчальний предмет може вивчатися як інтегрований курс або як курс, побудований за модульним принципом (таблиця 2), де кожен модуль реалізує визначений стандартом зміст відповідного компонента освітньої галузі» [2].

Таблиця 2.

Загально-природничий модуль	Фізичний модуль	Біологічний модуль	Хімічний модуль	Астрономічний модуль
-----------------------------	-----------------	--------------------	-----------------	----------------------

Зазначаємо, що модульний принцип і принцип інтеграції не протирічать один одному, якщо модулі об'єднані єдиними закономірностями. Адже вираз *інтеграція* означає утворення цілого з частин, а ознакою цілого є підлягання всіх його частин єдиним, спільним для них закономірностям.

Відповідно до розробленої відділом інтеграції змісту загальної середньої освіти концепції вітчизняного інтегрованого курсу з природознавства його можна представити так (Таблиця 3):

Таблиця 3.

Предмет «Природознавство»				
Природничо-екологічний модуль	Фізико-астрономічний модуль	Хімічний модуль	Біологічний модуль	Природничо-екологічний модуль
1 семестр		2 семестр		

Проблема полягає у впровадженні інтегрованого курсу з природознавства, полягає і в тому, що педагогічні вузи не готують

учителів з такої спеціальності. За представленої структури курсу його можуть викладати два вчителі – в першому семестрі фізико-астрономічний та природничо-екологічний модулі – вчитель фізики та астрономії, у другому семестрі – вчитель хімії і біології.

Література:

1. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. – Полтава: Довкілля-К. 2004. – 472 с.
2. Проект Концепції профільного навчання в старшій школі (інтернет-ресурс) : <http://old.mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1402388614/>
3. Программа по курсу «Естествознание» для 10–11 классов общеобразовательных учреждений (інтернет-ресурс) : http://www.prosv.ru/ebooks/Aleksashina_Estestvozn_5-10-11_Progr/2.html
4. Локшина О.І. Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина XX – початок XXI ст.): монографія/О.І. Локшина. – К.: Богданова А.М., 2009. – 404 с.
5. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти//Інформаційний збірник та коментарі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, №4–5, 2012.

Клепко С.Ф.
(м. Полтава)

ПОШУК ПРІОРИТЕТІВ РОЗВИТКУ КОНСОРЦІУМУ ЗАКЛАДІВ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Післядипломна педагогічна освіта (ППО) як технологія розвитку фахової компетентності передбачає постійне осмислення актуальних проблем розвитку професійної компетентності педагогів, аналіз перспективного досвіду післядипломної педагогічної освіти, пошук ефективних шляхів науково-методичної, технологічної підтримки фахового зростання педагогів через створення моделей професійного розвитку. Таке осмислення необхідно проводити у контексті розробки теорії та практики функціонування адаптивних систем освіти дорослих у контексті суспільних змін, внаслідок якого відбуватиметься становлення інноваційних моделей науково-методичного супроводу професійного розвитку педагогів, формування праксеологічної продуктивності вчителя та стратегій розвитку післядипломного освітнього середовища для підвищення педагогічної майстерності працівників української школи.

Проектування професійного розвитку та фахової компетентності педагогів вимагає розвитку науково-дослідної та експериментальної діяльності працівників системи ППО. Ці всі завдання вирішити окремо в рамках одного обласного закладу ППО видається неможливим. Цим пояснюється і заснування науково-методичного комплексу «Консорціум закладів післядипломної освіти», ініціатором якого є ДВНЗ «Університет менеджменту освіти». Його мета – створення середовища закладів системи післядипломної педагогічної освіти, партнерів УМО, в якому керівні, науково-педагогічні, педагогічні працівники й інші зацікавлені особи могли б ефективно обмінятися досвідом щодо розвитку галузі освіти, підвищення ефективності її проектів та програм, розширення взаємодії для розвитку навчальних закладів системи післядипломної педагогічної освіти.

Тому ключовим словом у темі підвищення кваліфікації та перепідготовки фахівців у закладах післядипломної освіти є термін **КОНСОРЦІУМ** (від лат. Consortium – співучасть, співтовариство). Консорціум як організаційна форма, започаткована у сфері бізнесу та економіки, стає все популярнішим у науці та в освіті: створені і діють численні Педагогічні Консорціуми, Мережеві Консорціуми Безперервної Освіти, Консорціуми дистанційної освіти, різноманітні консорціуми європейських університетів.

Консорціум – тимчасове об'єднання (угода) самостійних структур для координації їх діяльності з метою отримання вигідних замовлень та їх спільного виконання, проведення операцій великого масштабу, здійснення глобальних проектів.

Такі глобальні проекти належить здійснити Консорціуму закладів післядипломної освіти, відповідаючи на потреби і виклики у підвищенні ефективності професійного розвитку педагогічних працівників.

Виклик стандартів неперервного професійного розвитку: Ми не знаємо напевне, що учителям потрібно знати і уміти, щоб вони були б успішними.

Виклик глобалізації: Учитель сьогодні ніби має змогу знайти самотужки все, що йому потрібне. Але це ілюзія – його не врятує ні планшетне мислення, ні соціальні мережі з індивідуалізацією інформатизації від псевдоінноваційності на рівні «кип'ятіння води».

Виклик часу: Ненормований обсяг часу на професійний розвиток вчителя у його загальному бюджеті часу.

Виклик андрогогічного провалля: Розуміння ППО як несуттєвого продовження вищої освіти, що виявляється, наприклад, у новому полегшеному порядку ліцензування програм ППО для ВНЗ.

Виклик атестаційно-сертифікаційного тиску: Спроба встановлення оцінювання учителів як учнів, відправивши їх на ЗНО.

Виклик права: Відсутність нормативної бази, невизнання системи ППО належною до системи вищої освіти.

Найбільш спрямовуючим для нас є виклик сьомий – демонополізація ППО.

Потребу в ній засвідчила наприкінці 2014 року Інтернетна обструкція як методичної служби, так і системи ППО. Ймовірно, це очікувана і закономірна реакція освітян на існуючу систему ППО в Україні, адже в країнах ОЕСР провайдерів ППО нараховується від 2-х до 7-и типів суб'єктів – з усього 9 типів провайдерів професійного розвитку учителів, а саме:

1. Вищі навчальні заклади
2. Заклади початкової педагогічної освіти
3. Школи
4. Державні органи для професійного розвитку вчителів
5. Професійні організації вчителів
6. Профспілки вчителів
7. Інспекторати

8. Місцевий/муніципальний рівень влади в освіті

9. Приватні компанії [1].

В Україні фактично з цих 9 типів провайдерів професійного розвитку учителів розвинутою може вважатися лише мережа закладів ППО, яка з певною мірою умовності може бути в термінології ОЕСР зарахована до групи провайдерів "державні органи для професійного розвитку вчителів".

У колі експертів, які здатні аргументовано довести, що система ППО – при всій існуючій критиці до неї – є критичним фактором успішності системи освіти загалом, встановлено, що альтернатива ОІППО лише видніється на горизонті освітнього простору України. Але це не означає, що система ОІППО може покоїтися на лаврах свого монопольного становища. Консорціум – це не посилення монополії ППО, а поліпшення співпраці, ОІППО повинні готуватися запровадити обмін слухачів між собою, але перед цим варто удосконалити між нами обмін ідеями та технологіями.

Щодо Стану спільної наукової та науково-методичної роботи у межах Консорціуму закладів післядипломної освіти працівники ОІППО можуть висловити вдячність Університету менеджменту освіти з багатьох аспектів.

Це КПК для різних категорій наших працівників і практика стажування наших працівників на кафедрах УМО як оволодіння квінтесенцією нашої спільної наукової та науково-методичної роботи.

Це і включення ОІППО до дослідно-експериментальної роботи з теми «Організація навчального процесу в закладах післядипломної педагогічної освіти в умовах їх інноваційного розвитку». Це і Журнал «Післядипломна освіта в Україні» та інші періодичні видання УМО, монографії навчальні посібники працівників УМО, що поширені серед ОІППО, зокрема монографія Чернишової Є. Р. Формування кадрового потенціалу системи післядипломної педагогічної освіти: моногр.: наук. вид. / Є. Р. Чернишова. – К. : Пед. думка, 2012. – 472 с.

Це і план багатотомного видання під робочою назвою: «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ: роки, події, люди» (1953–2013) у 7 томах, до реалізації якого приступили у 2011 році, але мабуть цьому гарному Видавничому Проекту бракувало критичності. Адже в цьому році ми відзначаємо 75 років української системи ППО, в історії якої УМО є новий і окремий етап, та все ж не провідний. Гадаю, що роботу по створенню історії української ППО необхідно продовжити.

Це і популяризація творчих здобутків обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти серед педагогічної громадськості на Ярмарку педагогічних інновацій в системі післядипломної педагогічної освіти (18–21 жовтня 2011 р.) та виставці в Університеті менеджменту освіти протягом 2011–2012 рр.

Це і проведення Семи Всеукраїнських конкурсів на кращу науково-методичну розробку в системі післядипломної педагогічної освіти і залучення представників ОІППО до роботи науково-методичної ради Університету менеджменту освіти.

Також потрібно згадати участь викладачів кафедр і методистів інститутів у методичних студіях та науково-практичних конференціях, що сприяє освоєнню як теорії, так і практики підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Завдяки такій спрямовуючій діяльності УМО працівники ОІППО знайомляться зі здобутками колег із різних куточків України. Скажу, що досвід ОІППО є настільки широким, що охопити його одним поглядом чи концепцією не видається можливим.

Тому з 2013 року у ПОІППО запроваджено Проект розподілу відповідальних з числа працівників кафедр нашого інституту за дослідження досвіду обласних ІППО України. Мета Проекту: на основі систематичного дослідження діяльності одного з ОІППО України (аналізу сайтів, експозицій на виставках, друкованої продукції тощо) вносити пропозиції у формах записок, статей у ректорат ПОІППО на предмет запозичення його досвіду, інновацій та передових практик роботи в роботу ПОІППО.

Поки що ми відслідковуємо таким чином більшу половину наших ОІППО. У цьому руслі, зокрема, зроблено таке. Наприклад, викладач КПМ Новак Олег Олександрович у результаті пошуку матеріалів на сайті Миколаївського ОІППО виявив та упровадив у практику проведення занять із слухачами курсів підвищення кваліфікації ПОІППО низку вправ на розвиток комунікативних здібностей, методи АРТ-терапії (для психологів). Інший викладач КПМ, Білик Надія Іванівна, особливо тісно співпрацює з Рівненським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти. У межах Всеукраїнської школи новаторства керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників тісно співпрацюють Полтавська і Рівненська регіональні школи новаторства, Досвід цих шкіл висвітлено в багатьох публікаціях Н.І.Білик. Багато запозичуємо в Кіровоградському та Львівському ІППО.

Але загальну картину досвіду і досягнень ОІППО бачимо погано, тому необхідно продовжити проводити «кастинг» і рейтинг

наших розробок. Важливо провести і Мета-аналіз наукової та науково-методичної роботи у межах Консорціуму закладів післядипломної освіти з метою утвердження ефективних моделей «Дослідження – Практика» в освіті:

А. Встановлення прозорих механізмів для поширення ідей науковців у широку практику.

В. Прагматичне визначення кола проблем, що підлягають дослідженню.

С. Упровадження сталої теоретичної основи для освітніх досліджень.

Д. Створення команд дослідників адекватного масштабу щодо досліджуваних проблем.

Е. Консолідоване фінансування дослідницьких робіт.

Ф. Встановлення індивідуальної і групової відповідальності за пропонувані рішення в освіті.

Щодо перспектив спільної наукової та науково-методичної роботи у межах Консорціуму закладів післядипломної освіти, необхідно наголосити на трьох питаннях і внести низку пропозицій.

По-перше. Нам, працівникам ОІППО, бракує багатьох знань для роботи: приклади найефективніших навчальних програм, за якими працюють колеги в Україні і у всьому світі і багато ще що іншого. Я не буду торкатися теми сучасних форматів електронного навчання, нам спочатку потрібно впорядкувати і використати вже те, що у нас є. Не менш ефективними є і традиційні способи поширення інформації. Приміром, з листопада 1999 р. ПОІППО видає і поширює свій електронний Інформаційний вісник «ПОІППО-Новини». Вісник призначений для оперативного інформування споживачів послуг інституту про його діяльність, забезпечення достатньої поінформованості влади й громади щодо намірів, планів діяльності закладу та досягнутих результатів. На сьогодні вийшли 162 випуски. Вісник розсилається на 280 електронних адрес в Україні та в області. Будь хто може підписатися на нього і ми готові розширити кількість розсилок. Гадаю, система таких вісників у Консорціумі закладів післядипломної освіти додасть нам наукових та науково-методичних знань.

По-друге. Необхідно якнайскоріше укласти довідник з організації ППО як в інших країнах світу, так і в Україні, відобразивши в ньому стан фінансування, кадрів, методичні і наукові досягнення закладів післядипломної педагогічної освіти і все інше, що потрібно нам знати у повсякденній діяльності.

І по-третє. Не можна не згадати про сучасний «Карфаген» системи ППО, який потрібно якнайскоріше зруйнувати: відмінити уведену Д. Табачником заборону на присвоєння працівникам обласних закладів післядипломної педагогічної освіти вчених звань Вченою радою Університету менеджменту освіти.

Актуальними є і такі пропозиції для спільного виконання, проведення операцій великого масштабу і здійснення глобальних проектів у Консорціумі закладів післядипломної освіти:

1. Розробити Стандарти неперервного професійного розвитку викладача (Teacher Professional Development Standards), які надаватимуть опис вимог до викладачів щодо їх компетентностей та знань певної галузі педагогічного знання, досягнення яких очікується внаслідок професійного розвитку та забезпечуватимуться у сфері підготовки викладача, включаючи педагогічні навчальні заклади і ОІППО.

2. Укласти довідник з організації післядипломної педагогічної освіти в Україні, відобразивши в ньому стан фінансування, кадрів, матеріально-технічної бази, методичні і наукові досягнення закладів післядипломної педагогічної освіти.

3. Підготувати і направити в МОН України лист з проханням відмінити заборону на присвоєння вчених звань працівникам обласних закладів післядипломної педагогічної освіти Вченою радою Університету менеджменту освіти.

4. Запровадити щорічну координацію наукової та науково-методичної роботи обласних закладів післядипломної педагогічної освіти у межах Консорціуму закладів післядипломної освіти.

5. Створити групу по розробленню механізму і порядку ліцензування програм післядипломної освіти, який враховував би особливості функціонування закладів ППО державних і недержавних форм власності.

6. Розробити Державну програму здійснення комплексних наукових досліджень з проблем післядипломної педагогічної освіти.

7. Створити електронну розсилку новин наукової та науково-методичної роботи Консорціуму закладів післядипломної освіти.

Забезпечена таким чином наукова комунікація провідних науковців, молодих дослідників та практиків-освітян ОІППО щодо ознайомлення із вітчизняними і зарубіжними теоретичними напрацюваннями та практичним досвідом щодо актуальних проблем університетської та професійної післядипломної освіти в кризових умовах сприятиме модернізації університетської та професійної післядипломної освіти; впровадженню інноваційних освітніх технологій та підвищенню професійної компетентності

керівних, педагогічних та науково-педагогічних кадрів; спрямовуватиме наукові дослідження на модернізацію освітньої діяльності закладів післядипломної педагогічної освіти; систематизацію та розповсюдження сучасних галузевих і міждисциплінарних знань; оволодіння новітніми досягненнями теорії та методології післядипломної педагогічної освіти.

Література:

1. OECD (2014), *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. – 568p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2014-en>.

Самодрин А.П.

(м. Кременчук)

БЕЗ ІНТЕГРАТИВНОЇ ОСВІТИ НЕ ВИЖИТИ СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Анотація: стаття А.П.Самодрин «Без інтегративної освіти не вижити сучасній школі» стосується проблеми досконалості системи освіти України, трансформації освітнього простору в нову якість – ноосферну, можливості школи ХХІ ст. забезпечувати відповідну соціальну свідомість і нову етику.

Ключові слова: духовність, профільне навчання, система освіти, інтегративна освіта, регіон, особистість.

Abstract. Article of A.P. Samodryn «Without integrative education, modern school will not survive» refers to the problem of education perfection in Ukraine, transforming the educational space into a new quality – the noospheric one, the possibility of XXI century school to provide appropriate social consciousness and new ethics.

Key words: spirituality, preprofessional education, education system, integrative education, region, personality.

Актуальність. Щоб встигати у світі, треба випереджати в освіті... Проблема удосконалення системи загальної середньої освіти актуалізується у зв'язку з нагальною потребою реалізації новітньої державної політики в галузі освіти. У народженому Всесвіті потенційно було закладено його майбутнє, а це значить, що процес розвитку за участі людини набув цілеспрямованого характеру – ноосферо-освітнього глобально, і по новому зобов'язує сучасну школу шукати більш досконалі підходи до виробництва особистості, ставати соціальним інститутом сприяння розвитку інноваційної людини – носія нових цінностей.

З метою визначення **стану дослідженості** обраної проблеми у вище означеному контексті нами охоплено коло наукових праць (В.І. Вернадський, К.Ж. Гуз, І.А. Зязюн, О.О. Ігнатенко, В.Р. Ільченко, О.Г. Ільченко, І. Кант, П.Ф. Каптерев, Г.С. Сковорода, А. Тоффлер, К.Е. Ціолковський та багато ін.) [1–11].

Метою статті є спроба уточнення опорних, як на нас, методологічних і теоретичних положень щодо інтегративності освіти для регіону як суто природної системи.

Основна частина. Планета Земля за участю культурного людства перетворюється на ікону Космосу. Яким буде цей лік, залежатиме від усіх нас і кожного на Землі, та особливо **від розвиненої в нас і поселеної в особистість наукової думки**, від нашої здатності усвідомити свій час і відповідно діяти.

1. Царство моїх думок – попереду, – віщав академік В.І. Вернадський, який своїм доробком випередив свій час. Безцінним спадком Володимира Івановича фундаментальна наука світу вже користується. Тож, науковому озброєнню педагогіки поглядами академіка В.І. Вернадського з метою забезпечення стійкості людини у Світі настав час.

2. *Біосоціальна унікальність кожного індивідуума, який бере участь в проектуванні власного майбутнього, є провідним фактором створення і реалізації складних соціально-економічних систем.* Тому сучасний освітній ресурс з покращення життя залежить від потенціалу особистості та структури освітньо-інформаційного простору його довкілля насамперед.

Зовнішнім середовищем педагогічної системи є людське регіонально структуроване суспільство. Цільовою функцією безперервного профільно-професійного навчально-виховного процесу стає його оптимізація.

Головним завданням – детермінація когнітивної сфери регіонального суспільства: процес пізнання на індивідуальному рівні із стану схоластичного трансформується в стан більш спрямованого, упорядкованого. Освітні здобутки фіксуються особистісно як колективно розподілена свідомо цілісність (ідея, реальність, духовність). Відомий принцип А. Ле Шательє гласить: зовнішні впливи, що виводять систему із термодинамічної рівноваги, викликають в ній процеси, які намагаються ослабити результати цих впливів, або ж – система, виведена з рівноваги, прагне повернутися до неї, ми додамо: діючи сортаментно, профільно [8, с. 705]. Упорядкувавши людину за сортом дії, в соціальній кооперації утворюватиметься «критична величина потенційної дії» (квазінеперервний процес) – напруга думки і, як наслідок, – вибух творчості як потік спорідненої праці – інноваційної діяльності.

3. В. Ріман у світлі створеної ним геометрії увів для аналізу простору функцію (функція Рімана) – вона неперервна в усіх ірраціональних точках і розривна (диференційована) – в усіх раціональних точках речовинної осі [8, с. 1122]. Профільна діяльність людини стає диференційованою протягом терміну земного буття, як певна її функціональна структура (з певною траєкторією) – «дух або функціонуючий артефакт», є розв'язком особистості й у великій мірі визначає умову стійкості системи «людина – природа» в процесі життя. Відмітимо, становлення сучасного суспільства і громадян України у складі європейської культурної спільноти відбувається за значного опору, в тому числі – з боку освіти.

4. Підготовка професіонала, який володіє природничими знаннями – є завданням світовій громаді, сформульованим Програмою дій «Порядок денний на XXI століття» [6]. **Природничі знання та інтегративна освіта є фундаментальною платформою духовності.**

5. Проблема внутрішнього світу людини – головна проблема сучасності, є ключовою до розв'язання всіх інших світових проблем. Психологія з науки про душу має перетворитися в науку про дух.

6. Нині Україні потрібен вчитель з відчуттям реальності, велика особистість, яка оволоділа собою і усвідомлена діяльність якої спрямована на культивування такої якості освіти, яка б дозволяла **боготворити особистість**: інтегратор освіти, синтезатор культурно-етичної і структурно-функціональної парадигми.

Критерієм досконалості педагогічної дії (постійний розвиток змісту форми в умовах упізнаності цілеспрямованості життя) стає виховання властивості пізнавального розуму безпомилково передбачати початок, перебіг, кінець того чи іншого явища природи, передбачати наступність і подальшу протяжність подій, є прагненням – що сам цінуєш, мислиш, усвідомлюєш – передати. Досконала педагогічна дія несе в собі процес прогресуючої активної адаптації людського інтелекту до космосу й при цьому катарсисно усуває із свідомості випадковість як невпізнаність зв'язків людини і світу, формує і вдосконалює апарат, з допомогою якого особистість добуває знання із природи. П.Ф. Каптерев у своїй теорії поділяв якості особистості педагога на об'єктивні (ступінь знання вчителем свого предмету, ступінь володіння методологією науки та глибина його наукового пізнання, володіння загальнодидактичними та методичними принципами, здатність проникати та комплексно сприймати особливості дитячої психології) та суб'єктивні (викладацьке мистецтво, педагогічний талант, творчість і т. ін.) [5]. Професійна компетентність педагога – це така праця, в якій на достатньо високому рівні реалізується особистість вчителя, ефективно здійснюється педагогічна дія, професійне спілкування дозволяє неперервно вдосконалювати свою функцію, в ході якої досягаються позитивні результати в навчанні та вихованні школярів. Пам'ятаймо, не вдосконалення інтелекту (філософія освіти), а свідома життєдіяльність (філософія, теорія, техніка) в процесі взаємодії учителя і учня озброює органи відчуття діяти цілеспрямовано, продуктивно і еволюціонувати разом – розум не творить протиприродно, бо він є часткою природи. Індустрія освіти епохи ноосфери вже розпочалася на планеті.

7. Утворюючи ноосферу, освіта всіма корінними пов'язується з біосферою, чого «раніше в історії людства у якій-небудь порівняльній мірі не було» [1, с. 139]. Цінність особистості в епоху ноосфери насамперед. Особистість з її здатністю до монокультурної взаємодії на планеті є компенсуючим засобом протидії в складі природи. Найкоротша дорога до цивілізації – освіта: помічає дорогу до культурного розвитку.

8. Культурний розвиток – концентрована думкою енергія цілеспрямованої наукою людини виражається її відношенням і ставленням до Космосу або Всесвіту. У стані «відношення» – людина є невід'ємною часткою цього ВСЕ щодо Світу, у стані «ставлення» – це земна істота, думаючи: має ум, суспільно взаємодіє – розуміє, поціновує, формує совість суспільного осередку, де мешкає тощо. Людина намагається відповісти на три головних питання, поставлених ще І. Кантом:

- 1) Що Я можу знати?
- 2) На що Я можу надіятися?
- 3) Що Я повинен робити? [4].

9. Зв'язок людини і Космосу забезпечує дух – визначається рефлексамі, що формуються в результаті цілепокладання (у його фізичному біоенергетичному вимірі). З побудовою цивілізації індивідуальний дух «перетікає» в соціальний вимір духу – свідомість. Ноосферу складе свідомість синергуючого індивідуального духовного – дух творчої виробничої сили планети – творчої особистості.

10. Проблеми розвитку свідомості є важливими аксіологічними, онтологічними, праксеологічними і гносеологічними проблемами для школи. Свідомість не самодостатня: її формують і вона впливає, вона впливає і уточнює формуючу дію, і. т.д. Свідомість як простір-час еволюціонує в складі людства, становить певну структуру, протікаючи особистісним каналом від символу до знака (8 кроків – за О.Ф. Лосєвим), по ходу уточнює ім'я речі: Бог, Природа, Всесвіт, Універсум, Матерія, Енергія... При чому для соціуму всі імена речі в даний конкретний момент часу можуть актуалізуватись одночасно.

11. Свідомість – поняття вужче за духовність. Духовність є найвищим проявом людської сутності – ідеальне ставлення людини до буття, є іманентною характеристикою особистості, вона присутня у всіх відношеннях системи «людина – світ»: об'єкт профільного буття зосереджений в людині як **інтегрована освіченість**.

Стан свідомості суспільства мусить бути налаштований діяти в напрямі його духовності, в іншому випадку – деградація.

Керований саморозвиток, який здійснює людина, організація самоорганізації – суть і смисл цивілізації. Самоорганізації – спонтанне виникнення в середині динамічної системи більш складної структури або стану. Пізнати профільність – віднайти шлях до нової організації – індустрії інтегративної освіти для цивілізаційного будівництва.

12. Профільність втілює діяльнісний вимір «блаженного духу природи» людини, стан «сродності» (Г.С. Сковорода), «соборність душі» (О.Т. Гончар), стан перетину «програми особистості» і «Програми».

Кожен «атом-дух» є неподільною основою або сутністю світу, тварина ж є вмістилищем нескінченного числа атомів-духів, як і Всесвіт (К.Е. Цюлковський). Між звіром і ангелом стоїть людина. Вона ближче до звіра (Т. Манн), в ній понад 30% – соціального (воля) й понад 70% – тваринного (фатум), за М.М. Амосовим [10; 2]. Кореляційний зв'язок між соціальною і морфологічною організацією людини не повинен бути поза проблемою профільного навчання, що передбачає (через особистість) удосконалення біосоціального виміру людства – олюднення.

13. Біосфера – фундаментальне поняття біогеохімії, один з основних структурних компонентів організації Землі і навколоземного простору, сфера, в якій здійснюються біоенергетичні процеси і обмін речовин внаслідок діяльності життя. Сьогодні настає час розширення (переходу) зони особистісної свідомості людини в область готовності до соціального впливу світу на хід земного життя засобами освіти, а значить створеної і синхронно діючої в рамках природної системи (регіон) природовідповідної особистісно зорієнтованої системи навчання.

В.І. Вернадський в складні часи для країни (1923 р.) пише, – явища життя взагалі, а культурного людства зокрема, пов'язані зі збільшенням звільненої, здатної до виконання роботи світової енергії, чого ми не помічаємо в жодному іншому природному явищі, окрім можливо радіоактивності, або ж ще не доведених космічних процесів в зорях і, можливо, неіснуючому світовому ефірі [11].

14. Посилення ролі когнітивізації є генеральним напрямом еволюції природи взагалі, супроводжується створенням цивілізації.

Людина зможе ефективно виконувати свою історичну роботу лише за допомогою цивілізації. Якщо і перебіг цивілізації, і розвиток людського розуму – усвідомлення оточення – причинно

пов'язані з геологічним процесом нашої планети – то це майбутнє може бути в загальних рисах передбачено, – за В.І. Вернадським [11, с. 210–211].

Свідомість – результат еволюції, її витoki носять геологічне походження, особистісне втілення й колективне застосування: безпосереднє, опосередковане.

Третій синтез Космосу Вернадського, це – нова єдність, у якій життя й жива речовина займають не підпорядковану, а рівноправну позицію з іншими природними сутностями.

В.І. Вернадський увів поняття «пласт реальності», яким визначив прошарки оточуючої нас природи, пов'язані між собою. Вчений зауважив, що існують три розподілених пласти реальності, ці три пласти, ймовірно, різко відмінні за властивостями «простір-час», вони проникають один в одного, але певним чином замикаються й різко відмежовуються один від одного в змісті й методиці досліджуваних явищ: космічні простори, планета як наша найближча природа, мікроскопічні явища.

Поки що сучасна наука спостерігає наукові явища життя переважно лише у двох останніх пластах світової реальності, перед нею стоїть завдання дійти розуміння необхідності розгляду всіх реалій життя. Тож індивідуальний дух (той, що формується ноосферною свідомістю) вивищується самоусвідомленням людини на рівні космічного простору.

15. У наш час освіта переживає стан, який А. Тоффлер назвав ударом від зіткнення з майбутнім. Він також наголосив, що, незважаючи на зміну епохи, школи наполегливо тримаються зникаючої системи, а не намагаються ставати гармонійною складовою нового суспільства. При цьому їх енергія спрямована на підготовку людей минулої індустріальної епохи, готових до виживання в системі, яка перестане існувати раніше, ніж вони самі.

Важливим є **висновок** А. Тоффлера, з яким ми повністю **солідарні**, про те, що уникнути «удару від зіткнення з майбутнім» вдасться, якщо лише створити постіндустріальну систему освіти [9]. Додамо – слід нині активно будувати індустрію інтегративної освіти, тобто – ноосферу і в її складі освіту регіонів біосфери – **синтезвіри і науки**.

Література:

1. Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление; [кн. 1] / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1977. – 191 с. (Размышление натуралиста; соч. в 2-х кн.).

2. Игнатенко А. А. Кременчугская библиография академика В. И. Вернадского / А. А. Игнатенко. – Кременчуг : Принт Люкс, 2008. – 113 с.
3. Ильченко В. Р. Образовательная модель «Логика природы» / Вера Ильченко, Константин Гуз. – М. : Народное образование. – 2003. – 240 с. (Технология интеграции содержания естественнонаучного образования).
4. Кант И. Критика чистого разума (пер. с нем.) / И. Кант. – СПб. : Изд-во «ТАЙМ-АУТ», 1993. – 477 с.
5. Каптерев П. Ф. Избранные педагогические труды / П. Ф. Каптерев. – М. : Просвещение, 1984. – 726 с.
6. Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття» (пер. з англ. : ВГО «Україна. Порядок денний на ХХІ століття»). – К. : Інтелсфера, 2000. – 360 с.
7. Сковорода Г. С. Твори; [у 2-х т.] т. 1 / Григорій Сковорода. – К. : АТ «Обереги», 1994. – Т.1. – 528 с.
8. Советский энциклопедический словарь (3-е изд.; гл. ред. А. М. Прохоров; ред. кол. М. С. Гиляров, А. А. Гусев, И. Л. Кнунянц, М. И. Кузнецов и др.). – М. : Сов. энциклопедия, 1984. – 1600 с., ил.
9. Тоффлер А. Шок будущего / А. Тоффлер. – М. : АСТ, 2001. – 560 с.
10. Циолковский К. Э. Очерки о Вселенной / К. Э. Циолковский. – М. : Изд-во Пробл. автоном. Ин-та междун. сотrud., 1992. – 255 с.
11. Я верю в силу свободной мысли... : письма В. И. Вернадского И. И. Петрункевичу; вступ. слово акад. В. С. Соколова // Новый мир. – 1989. – №12. – С. 204–221.

Москалик Г.Ф.

(м. Кременчук)

РЕАЛІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Дослідження проблем розвитку освіти на засадах сталого розвитку в сучасних умовах набуває особливої ваги і значення [1, 2]. Це обумовлено зміною місця і ролі особистості в системі суспільного прогресу, активізацією інтелекту як головного ресурсу розвитку цивілізації, впровадженням новітніх технологій людської діяльності, обумовлених інформаційною революцією. Людина як особистість з її світоглядом і мисленням, почуттями і емоціями, знаннями і т.п. все більш помітно стає головним суб'єктом суспільних перетворень. Інтелект утверджується у якості головного, стратегічного ресурсу розвитку. Науково-технічна революція несе з собою нові і новітні технології, які заміщують традиційні види діяльності. Власне, глобальний світ формує до людини нові, все більш відповідальні виклики. Їй готуючись до життя у цьому світі, людина веде інтенсивний пошук відповідей як щодо контурів майбутньої реальності, так і до власного статусу, поведінки та діяльності. Історично обумовленим є факт пошуку відповідей не лише в системі поза наукового (міфологічного, релігійного і та ін.) досвіду, а насамперед в системі нової раціональності – в системі науки, культури і освіти. Означені духовні рівні стають першим і головним сегментом, завдяки розвитку якому людина все більш потужно «нарощує м'язи», оптимізує діяльність, гуманізує власну присутність у світі, рухається сходами прогресу і свободи [2].

Як зазначають аналітики, особлива роль при цьому належить освіті. Через освіту і завдяки їй людина отримує необхідні знання, формує світогляд і компетенції, осмислює пріоритети та цінності. Розвиток освіти для прогресу людини і суспільства все більш помітно утверджується як головна проблема сучасного глобалізованого світу. Більш зрозумілим стає й те, що основними детермінантами цього розвитку є процес глобалізації світу, центром якого є інформаційна революція.

«Модернізація», «інноваційний розвиток», «інформаційні технології», «креативність» є коли б чи не основними поняттями, через визначення змісту та логіко-гносеологічної функції яких реалізуються основні напрями пошуку відповідей освіти, загальної

підготовки людини до життя на виклики глобалізованого світу, особливо, такого глобального процесу, як інформаційна революція. Десятки, сотні, а може й тисячі розвідок, підготовлених вченими і політиками, діячами культури і науки, педагогами-практиками й простими громадянами, на жаль, повноти відповіді на епохальні запитання часу не забезпечують. Мисляча еліта сучасного суспільства намагається проникнути в структуру перетворень, охопити їх смисл і визначеність, сформулювати пропозиції, які б дозволили рухатись у ногу з часом і разом з тим, випереджаючи його хоча б на один крок.

Особливе значення мають пошуки в царині модернізації освіти. І це зрозуміло. Освіта є тим унікальним інститутом соціалізації особистості, який забезпечує системне й цілеспрямоване формування останньої у відповідності з надбаннями науки, культури і практики, сучасними і перспективними суспільними та індивідуальними потребами. Звичайно, основу-основ світогляду й ціннісного світу особистості формує первинна ланка соціалізації – сім'я. Однак, сім'ї бувають різними. Одні з них – міцні, дружні, креативні і творчі – уже з малечку формують продуктивні світоглядно-творчі компетенції особистості; інші – неблагополучні, проблемні, конфліктні – такої можливості не мають. Дитина в них зростає «як бур'ян при дорозі». Про системність оволодіння суспільними знаннями, досвідом, цінностями в них не може бути й мови. Досить помітним явищем нашого суспільства є відома руйнація сімейного вогнища, виховання дітей за її межами. Останнє актуалізує роль школи, яка забезпечує суспільне виховання та освіту. Очевидним сьогодні є те, що саме школа й, насамперед, школа має забезпечити становлення особистості у відповідності з викликами часу. Й оскільки одним з основних серед них є виклик інформаційно-комунікативного стибу, школа має сформулювати компетенції особистості, які б забезпечили її комфортне самовідчуття і працю в інформативно-комунікативному середовищі.

Сучасна школа, на жаль, визначене завдання виконує формально. І це далеко не випадково. Відчутним є брак коштів на придбання необхідного обладнання, програмного забезпечення. Для більшості представників учительського загалу держави персональний комп'ютер все ще залишається рожевою мрією. Суттєвого підсилення потребує індивідуальна інформаційна підготовка вчителя. Сучасними інформаційними технологіями навчання володіє далеко не кожен з вчителів, причому, не тільки «старої генерації», але й молодих випускників педагогічних

університетів. Головною ж причиною є, мабуть, не досить чітке розуміння вчительством потреби і перспектив інформатизації освіти. Можливо, саме тому життєдайна хвиля інформатизації до вітчизняної школи наближаються вкрай повільно і суперечливо.

Між тим, потреба в інформатизації – очевидна. Інформаційна революція все більш інтенсивно входить у життєвий простір суспільства і особистості. Вона «покриває» економіку і політику, культуру і науку, проникає у сферу релігійно-духовного життя, мистецтва і моралі. Не є виключенням і така сфера суспільно-індивідуальної життєдіяльності людини, як освіта. Жити і творити поза освоєнням і використанням інформаційних можливостей сьогодні просто неможливо. Саме тут викристалізовується особлива функція освіти – навчити особистість користуватись інформаційним ресурсом, сформувати відповідні компетенції, виховати здатність жити в інформаційно-комунікативному середовищі. Для його виконання сучасна освіта має суттєво змінити власні контури, прийняти й перейти на нову філософську парадигму розвитку – інформаційну. Інформаційне «перезавантаження» визначає сутність модернізації сучасної освіти. Головні напрями цього процесу ми маємо намір проаналізувати власними науковими розробками.

Сьогодні гостро постало питання про існування людини, культури, цивілізації загалом. Розгляд взаємовідносин глобальних проблем людства і розумних засобів їх вирішення трансформується у всезагальну проблему гуманізації людини і світу. Чи може традиційне розуміння прогресу з його підкресленням постійного розвитку науково-технічного знання як панування над природою, виробництво товарів розглядатися як основа політики, якщо воно у багатьох сферах перетворюється на заваду чи навіть перешкоду для самовизначаючого життя у солідарному суспільстві.

Відбувається зміна системи поглядів на науково-технічний прогрес як розумно контрольований засіб досягнення необхідних матеріальних передумов реалізації морально-цілісних орієнтирів. Прогрес науки і техніки розумівся як покращення умов людського життя і тим самим він ототожнювався із суспільним прогресом, утвердженням громадянського суспільства. У кінцевому рахунку люди повинні були зрозуміти, що в ході історії ще ніде план розуму не був очевидним, навпаки усе більшим ставало явним переважання нерозумності. У зв'язку з катастрофами нашого часу було поставлене питання про неспівпадіння науково-технічного прогресу із соціальним. Було допущене ототожнення розумності людського буття як культурно-історичного з матеріально-

виробничою раціональністю, яка не виходить за межі утилітаризму і прагматизму. Без критики інструменталістського розуму неможливо аналізувати взаємодію техніки і свободи.

Основні сфери викликів у інформаційно-комунікативному середовищі: неокапіталізм, що викликає потребу у безпосередньому впливі на свідомість мас; створення загальносуспільного ринку товарів духовного виробництва з домінуючою часткою бездумного споживання; маніпуляція свідомістю і цінностями людей, що перетворюється в універсальну структуру духовної репресії; штучне гальмування впровадження нових технологій крупними ІТ-корпораціями, що не хочуть втрачати прибутки; розрив між традиційними і інформаційними секторами економіки; виникнення якісно нового індивіда, який характеризуватиметься більшою мобільністю, релігійною, культурною, політичною толерантністю і нігілізмом; хаотичність, уповільнення і неефективність трансформацій авторитарно-бюрократичних систем макро- і макрорівнів.

На сучасному етапі розвитку людства, на наше переконання, необхідно, насамперед, забезпечити гуманістичну спрямованість розвитку освітньо-наукового простору. Гуманістичний характер освіти передбачає, що її основною метою є інтереси людини, її інтелектуальний, духовний і фізичний розвиток. Освіта має бути спрямована на громадянське і моральне виховання, загальнокультурне становлення людини як особистості. Відповідно до завдань гуманізації освітньо-наукового простору, невід'ємною частиною соціального інтелекту постає морально-духовна складова.

Наступною умовою успішного зрощення інтелекту засобами науки і освіти, на нашу думку, постає цілісність системи цих засобів. Існують певні суперечності між ними: сучасна наука спрямована на побудову єдиної цілісної картини світу, як взаємозв'язаної «мережі» буття, про що свідчить активний розвиток міждисциплінарних наук і напрямів; освіта ж пропонує вивчати науку, роздроблену на численні розділи, спеціалізації, коли кожен фахівець говорить «своєю мовою». За умови збереження такої ситуації виникає загроза однобічного інтелектуального розвитку в напрямку вузькопрофесійної спеціалізації людини, що не відповідає стратегічним цілям побудови суспільства знань.

Подолання зазначеної проблеми можливе у випадку реалізації інститутами освіти і науки ще однієї умови зрощення інтелекту – послідовності й систематичності його розвитку. У

такий спосіб забезпечується зберігання та трансляція інформаційних потоків, що циркулюють у сучасному суспільстві, у майбутнє. Тим самим закріплюється досягнутий рівень семантичної навантаженості інформації і водночас забезпечується простір оволодіння смислами для наступних поколінь, необхідний для подальшого вдосконалення їх інтелектуального потенціалу. Варіантом створення такої системи зрощення інтелекту засобами науки і освіти постає безперервне навчання, пристосоване до постійного зростання соціокультурних потоків. Така система дозволяє не лише адаптуватися в нестабільному соціальному середовищі дітям, їх батькам, пенсіонерам, але й розширити можливості для виявлення та реалізації особистісного потенціалу людини, розвитку її здібностей. Тим самим забезпечується примноження інтелекту як стратегічного ресурсу суспільного розвитку.

Іншою умовою зростання інтелекту постає випереджаюча освіта. У якості основних випереджальних елементів змісту освіти дослідники розглядають не конкретні знання й уміння, а певні якості особистості, які дозволяють самостійно освоювати новий зміст і технології діяльності, тим самим сприяючи інтелектуальному прогресу: розвиток загальних здібностей, нахилів, інтересів, що сприяють адаптації до життя, яке змінюється; особистісний розвиток тих, хто навчається; здатності використовувати власні знання для удосконалення професійної діяльності; фундаментальні загальнокультурні знання, які забезпечують широкий світогляд й активну діяльність у будь-якій сфері; розвиток творчих здібностей, навичок самоосвіти, вмінь знаходити шляхи вирішення складних проблем.

Не менш важливою умовою зрощення соціального інтелекту є забезпечення принципу доступності знань. Якщо для індустріальної економіки минулих століть достатнім було використання інтелекту меншості суспільства, то у XXI ст. творчий потенціал та людські якості всіх стають головним ресурсом ефективного розвитку, успіху в конкуренції на світових ринках, безпеки країни і, найголовніше, високої якості життя її громадян.

Освіта зможе подолати технократизм за умови орієнтації на такі цінності як: людина (найвища цінність і основне джерело розвитку історії), єдність всього людського роду (заперечення будь-яких форм національної, расової, класової обиданості), поняття розуму як основи духовного розвитку, творча самореалізація як неодмінна умова людського життя, право на різні варіанти культурного розвитку, різноманітні поведінкові

стереотипи (лише якщо вони не суперечать загальнолюдським цінностям), багате духовне життя в поєднанні з розумними цінностями споживання, відкритий духовний світ особистості, толерантність і здатність до комунікації.

На сучасному етапі суспільного розвитку набуті знання є важливим показником рівня зайнятості, а інвестиції в освіту і науку – умовою повної зайнятості в майбутньому. Освіта нині виконує роль формалізованого й організованого інституту досягнення необхідного обсягу знань, постійного їх примноження та оновлення. Система освіти опосередковує процеси інтеграції науки і праці шляхом саморуху: інформація – психіка – технології для досягнення ідеально-образної мети, адекватної інформаційно-інтелектуально-інноваційному рівню розвитку антропосфери. Тому у сферу освіти надходять колосальні людські, фінансові, матеріально-технічні ресурси, оскільки освітня діяльність, як система процесуальної єдності науки і праці, пронизує усе сучасне суспільство, є тісно пов'язаною практично із будь-якою сферою діяльності людини. Через те в умовах інформаційного постіндустріального суспільства важливими є дослідження темпів приросту обсягу знань та оптимізації їх використання. Підґрунтям розвитку системи освіти і науки на сучасному етапі має стати стабільне фінансування, що забезпечує інноваційний характер приросту інтелектуальних ресурсів суспільства знань.

Становлення інноваційної освіти є найважливішою державною задачею. Це обумовлено необхідністю переходу до більш ефективної і мобільної соціально-економічної системи побудови громадянського суспільства. Стратегічним напрямом перспективного розвитку системи освіти України, механізмом інтеграції до світового системного інформаційного суспільства є втілення нових педагогічних технологій. Їх основними індикаторами є: теоретичні знання і рівень як показник соціальної диференціації і стратифікації населення, інтелектуальний потенціал як інфраструктура інформаційного суспільства.

Активація інноваційної діяльності повинна передбачати якісно нові форми організації структурних, функціональних, зворотних взаємозв'язків і ефективну взаємодію між усіма учасниками інноваційного процесу, закріплення нових функцій за відповідними суб'єктами управління. Її результативність визначається повнотою і змістом взаємодії між собою всіх учасників єдиної системи отримання і використання нових знань і технологій.

Ідеї інноваційного навчання широко розробляються і застосовуються практиками на рівні індивідуального новаторства, створення нових типів навчальних закладів, виконання науково-дослідних проектів. Без глибокого психолого-педагогічного вивчення його особливостей цей вид навчання може бути представлений у вигляді більш менш часткового емпіричного упровадження в традиційну систему освіти.

На Полтавщині і в Україні чверть століття розробляється і впроваджується в практику школи модель освіти сталого розвитку («Довкілля»), яка після довготривалого Всеукраїнського експерименту офіційно визнана (наказ МОН України №529 від 13.11.2000 р.). В багатьох школах області використовуються підручники, написані відповідно до основних ідей цієї моделі – формування життєствердного національного образу світу учнів, систематичне проведення уроків серед природи відповідно до визначення днів народного календаря, оздоровлення дітей відповідно до народних традицій. І хоча лонгітюдні дослідження психологів довели, що модель ОСР «Довкілля» позитивно впливає на підвищення рівнів розуміння знань, формування природовідповідно високих рівнів інтелекту дітей, проте без підготовки вчителів до сприйняття цих ідей темпи модернізації освіти вимагають бажати кращого.

Література:

1. Ильченко В. Р., Гуз К. Ж. Модернизация содержания образования как национальная проблема // Педагогика, 2011, №4. – С. 3–8.
2. Огнев'юк В. О. Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку. – К.: Знання України, 2003. – 448 с.

Седих К.В.

(м. Полтава)

ДЕЯКІ ПСИХОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄСТВЕРДНОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ОБРАЗУ СВІТУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Анотація. В статті розглядається поняття образу світу. Для внутрішньої психічної системи «образ світу» характерне утворення різного рівня репрезентації дійсності: раціонального та міфологічного прошарків свідомості. На рівні соціуму «Образ світу» стає матрицею, своєрідним «конденсатором» індивідуальних переживань та понятійної системи, в єдине спільне свідоме і позасвідоме всього суспільства або окремих субкультур цього суспільства.

Ключові слова: образ світу, міф, свідомість.

Аннотация. В статье рассматривается понятие образа мира. Для внутренней психической системы «образ мира» характерно образование различного уровня репрезентации действительности: рационального и мифологического слоев сознания. На уровне социума «Образ мира» становится матрицей, своеобразным «конденсатором» индивидуальных переживаний и понятийной системы, в единое общее сознательное и бессознательное всего общества или отдельных субкультур этого общества.

Ключевые слова: образ мира, миф, сознание.

Abstract. In the article the concept of the image world. For internal mental system "image world" characterized by the formation of different levels of representation of reality: the rational and mythological layers of consciousness. At the level of society "Image of the World" is a matrix, a kind of "capacitor" individual experiences and conceptual systems into a single common conscious and pozasvidome whole society or individual subcultures of society.

Key words: image of the world, the myth, the consciousness.

Актуальність. Якщо наші вчителі будуть мати власний життєствердний національний образ світу, тоді вони будуть здатними формувати такий образ світу в учнів, тому треба створювати його. Але крім цього необхідно розробити технологію такого створення і навчити майбутніх вчителів нею користувалися.

Тож, нам, практикам і науковцям, для створення відповідної технології для вчителів, треба спочатку зрозуміти психічні закономірності побудови образу світу у психіці людини.

Сучасна психологічна наука говорить, що думки і поведінка людини визначаються певними ідеями, які вона сповідує і вони обов'язково мають якийсь сенс. Не може бути «сенсу в собі» – він існує тільки для іншого сенсу, тобто існує тільки разом з ним. Слід також зазначити, що різні сенси вибудовуються в різних репрезентаціях реальності у нашій свідомості.

Життєвий світ на всіх етапах онтогенезу є неоднорідним плюралістичним цілим, в якому співіснують буденна і небуденна реальності. Разом з тим границі між сферами реальності не абсолютні. Вони мають конкуруючий, альтернативний характер стосовно одне одного і потребують певної координації та узгодженості між собою, яка досягається управляючим параметром системи свідомості – сенсом. **Феномени і раціональні конструкції** зовнішніх об'єктів не знаходяться у відносинах причин і наслідків, а є **відносно самостійними формами** представленості зовнішніх об'єктів, які корелюють один з одним.

Границі між феноменальним та раціональним є проникними навіть у дорослої людини. Проникаючи крізь зазначену границю, норми небуденної реальності починають регулювати реальну поведінку суб'єкта і набувають, таким чином, повноту буття.

Феноменальний тип репрезентації реальності. Як зазначає Dennett,91, до індивідуального феноменального світу відносяться відчуття зовнішнього світу (кольори і форми, звуки, запахи, відчуття тепла і холоду і т.д.), відчуття внутрішнього світу (образи фантазії, сні наяву, спогади) і відчуття емоцій. В західній традиції стабільний світ раціональних конструкцій і довгий час розглядався як «вищий» тип реальності. На відміну від неї, в уявленнях науковців, феноменальна реальність має статус того, що тільки «здається», але насправді є лише ілюзією [5].

У дитячій психіці феноменальне узагальнення дитиною об'єктів часто виступає у формі так званого явища синкретизму, притаманного дитині, яке зберігаються в пам'яті дорослої людини і впливають і вимагає переробки. Хоча феноменальна реальність уявляється хаотичною, вона має певну структуру.

Віра в привиди, чаклунство, хіромантію, астрологію та інші надприродні явища в ХХ столітті не ослабла. Все це, доводить, що поряд з прогресом науки і технології існує і постійна потреба в подіях, що виходять за межі наукового бачення Всесвіту. Така потреба в незвичайному і «трансцендентному» сягає корінням далеко в історію людської свідомості, в якому науковий спосіб освоєння дійсності можна вважати відносно недавнім «винаходом». Цей спосіб співіснує з іншими підходами до організації суб'єктивного досвіду (такими як віра в магію, духовні сили, привиди і т.п.).

Стало зрозуміло, що частиною (і притому значною частиною) своєї істоти людина живе не в світі повсякденної реальності, а в світі мрії, сновидінь, фантазії, гри, аутистичного мислення.

У феноменальному світі були описані *одновимірний (соліпсизький) світ, двовимірний (егоцентричний) світ і тривимірний (об'єктивний) світ*. У кожному з цих світів фундаментальні структури свідомості – час, об'єкт, причинність і простір – мають особливі властивості. Фундаментальні структури небуденної реальності наближаються до тих, які характерні для одновимірного і двовимірного світів [5].

Існують різні типи репрезентації реальності, які виникають, на нашу думку, завдяки оволодінню людиною здатністю створювати так звані Т-дублікати у власній свідомості.

Так, вперше ця здатність проявляється у формуванні механізму обману, який заснований на мові і здійснюється за допомогою мови, що робить цю здатність специфічно людською (у дітей така здатність з'являється після 3-х років). Тоді свідомість дитини починає оперувати з двома типами репрезентативної реальності. З появою здатності створення відредагованих дублікатів, націлених на «зовнішнє використання», – тим, які існують для «особистого використання» (Т-реальність), і тим, що утворюються для пред'явлення соціальному оточенню (Т-дубльована реальність). Субботський назвав цей тип свідомості Т-дубль – Т-свідомість (за аналогією з англійським терміном *tape – doubled-tape*, або скорочено ТДТ-свідомість), протиставляючи його більш простий Т-свідомості, яке передує ТДТ-свідомості. Слід підкреслити, що хоча ТДТ-свідомість вимагає від дитини розуміння «перекручених вірувань» і «приватності індивідуальної свідомості», вона не зводиться до цих передумов. Набуття здатності до репрезентації і метарепрезентації, так само як і здатності створювати і повідомляти розповіді, є необхідною, але не достатньою умовою виникнення ТДТ-свідомості. Отже, свідомість **створює історії (наративи)**.

Частиною феноменологічної реальності є **міфологічна реальність**. Основою присвоєння смислів «своїх» соціальної спільності є спільний міф. «Люди, занурені в один і той же міф, розуміють один одного з півслова. Міф – це таємна мова смислів, сама суть якого полягає в тому, щоб зробити дану культуру езотеричною, непроникною для представників інших культур» (Лобок, 1997, с. 21). А.М. Лобок розглядає **міф як те**, що осмислює реальність, як те, **що дарує людині сенс**. «Міф пропонує людині якусь умовну ціннісну систему відліку, вельми і вельми умовне уявлення про пріоритети, вельми і вельми умовну систему уявлень про те, що є найважливішим, що – менш важливим, а що – зовсім не значущим чинником людського існування» (там же, с. 73).

Умовність змістоутворювальної ієрархії, укладеної в культурному міфі, полягає в тому, що немає ніяких причин, раціональних підстав, що пояснюють саме таку, а не іншу ціннісну ієрархію. Але разом з тим ця система цінностей не є довільною: будучи створений, **міф стає підставою спільної ідентичності** представників даної культури, соціальної групи. Питання про правильність чи істинності міфу позбавлене сенсу; приймаючи, розділяючи міф, я тим самим ставлю себе всередину тієї культури, соціуму, згуртованої саме цим міфом, а засумнівавшись у ньому або в похідному від нього сенсі, я просто опиняюся в позиції чужого стосовно неї. *«Сенс є вище знання не тому, що він несе в собі об'єктивну істину, а тому, що він несе в собі знак приналежності тій чи іншій культурі»* [2, 3].

Раціональна частина образу світу побудована за іншими психічними механізмами, вона формується через систему раціональних та наукових понять, які створюють певні «вузли», утворюють певну «мережу» і цілу упорядковану систему цих понять. Тут задіяні індивідуальні, більш диференційовані, складніші когнітивні стратегії, ніж на міфологічному рівні; створені ієрархічні зв'язки між поняттями.

Отже, для формування життєствердного національного образу світу майбутніх учителів, а потім і дітей, необхідно:

1) включити в технологію цього процесу як розроблену систему наукових понять, які описують складні, але життєствердні закономірності і зв'язки самої природи (що чудово робиться вже багато років в навчальному курсі «Довкілля»);

2) пов'язувати наукові поняття з власними переживаннями (за виразом О. Леонтьєва – це почуттєва тканина) людини, через задіяність її сенсорних каналів та знаходження **власного** сенсу в усвідомленні величі Божественного замислу Природи;

3) урахувати закономірності функціонування міфологічної частини свідомості і створення рівноваги та узгодженості між цими частинами образу світу;

4) створення життєствердного національного міфу, який стане підставою спільної ідентичності представників Української культури.

Рекомендації для учителів:

1. Надати дитині відчуття приналежності до національної спільноти:

- що її **люблять**, вона визнана, прийнята;
- потрібна, корисна;
- вона розвивається.

2. Стиль спілкування вчителя з дитиною: приймний емоційний фон, недирективна і чуйна реакція на дії дитини.
3. **Повага вчителя** до самостійності й індивідуальності дитини.
4. **Підтримувати** (а не забороняти і не ігнорувати) ініціативу дитини, не нав'язувати їй власні бажання [4].

Література:

1. Келли Д. Теория личности. Психология личностных конструктов / Д. Келли ; пер. с англ. и науч. ред. А. А. Алексеева. – СПб. : Речь, 2000. – 248 с.
2. Леонтьев Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. 2-е, испр. изд. – М.: Смысл, 2003. – 487 с.
3. Лобок А. М. Антропология мифа. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 1997. – 688 с.
4. Седих К.В. Психологія сім'ї : Навчальний посібник. – Полтава. 2013. – 228 с.
5. Суботский Е.В. Строящееся сознание. – М.: Смысл, 2007. – 423 с.

Капустян О.В., Самусенко Ю.В.

(м. Полтава)

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ВУГЛЕВОДНІ» В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Грунтовне вивчення вуглеводнів є фундаментальною задачею в органічній хімії. При її вивченні повинні бути використані основні методи активізації навчання: проблемного викладу, дослідницький підхід до явищ, використання індукції і дедукції, різних видів хімічного експерименту, технічних засобів навчання, міжпредметні зв'язки з курсами фізики та економічної географії.

Наприклад, модульна технологія дозволяє навчати основам органічної хімії на якісно новому рівні.

Структура модульної програми:

Модуль 1: Комплексна ціль.

Модуль 2: Єдність і взаємозв'язок будови неорганічних і органічних речовин.

Модуль 3: Узагальнення знань про сполуки водню при вивченні насичених вуглеводнів.

Модуль 4: Розвиток знань про хімічні зв'язки та ізомерію на прикладі ненасичених вуглеводнів ряду алкенів та алкадієнів.

Модуль 5: Узагальнення знань про ненасичені вуглеводні аліфатичного ряду в процесі вивчення алкінів.

Модуль 6: Зв'язок ароматичних вуглеводнів з насиченими і ненасиченими вуглеводнями. Специфіка їх будови та властивостей.

Модуль 7: Узагальнення знань про будову та властивості вуглеводнів різних гомологічних рядів [4].

Одним з важливих моментів на уроці для дитини є розумінням необхідності особистої зацікавленості в набуванні знань, щоб учні могли відчувати свою компетентність не лише в результаті уроку, але і протягом всього процесу навчання [5].

Досягти поставлених цілей вчителю можуть допомогти сучасні освітні технології, такі як технологія організації адаптаційно-розвиваючих діалогів, адаптивна система навчання, моніторинг. Сучасні технології дозволяють формувати та розвивати предметні та навчальні знання та вміння в процесі активної різнорівневої пізнавальної діяльності учнів в умовах емоційно-комфортної атмосфери, розвивати позитивну мотивацію навчання. Наприклад, одним з елементів технології організації адапційно-розвивальних діалогів на уроках хімії є використання хімічного тренажера, який дозволяє застосовувати предметні

знання та вміння, розвивати навички використання хімічної номенклатури, класифікації, основних хімічних понять (найбільш ефективно його використання при вивченні основних класів неорганічної та органічної хімії). Використання хімічного тренажера розвиває у дітей вміння приймати участь в загальному діалозі. Здійснювати само- та взаємоконтроль, самоперевірку, формувати адекватну самооцінку. Робота в динамічних парах та малих групах дозволяє співвідносити свою діяльність з діяльністю інших, дитина може провести не лише самооцінку, але і самокорекцію.

Якість знань учнів зазвичай визначається їх інтересом до хімії. Інтерес до предмету можна розвивати у позакласній та учбовій діяльності, удосконалюючи методи та форми роботи. Оскільки урок – основна форма навчання, не можна недооцінити його можливості в розвитку пізнавального інтересу учнів [1]. Прагнучи зробити навчання більш цікавим, вчителі все частіше йдуть від традиційного проведення уроків, збільшуючи їх різноманіття (уроки-ігри, уроки диспути, уроки-конкурси та ін.). Уроки-гри спрямовані на розвиток творчих здібностей, фантазії, уваги та пам'яті учнів, розширення кругозору, набуття нових знань та вмінь. Під час гри дитина розкріпачується, зникають скованість та невпевненість у своїх силах, а при досягненні певного успіху з'являється бажання грати знову та знову. Тому на цей час актуальні методи, основані на використанні ігрових технологій при навчанні хімії. Основна задача ігор складається з підвищення ефективності навчання за рахунок збільшення інтересу до уроку та придання йому емоційного забарвлення [2].

Практика показала, що уроки хімії з використанням ігрових прийомів, які роблять захоплюючим учбовий процес, сприяють появі активного пізнавального інтересу школярів. «На таких заняттях складається особлива атмосфера, де є елементи творчості та вільного вибору. Розвивається вміння працювати в групі: її перемога залежить від особистих зусиль кожного. Достатньо часто це вимагає від учня подолання власної соромливості та нерішучості, невіри в свої сили [3]. Таким чином, реалізується розвиток, який виражається не лише в розвитку інтелекту, але і в збагаченні емоційної сфери та становленні вольових якостей особистості, формуванні адекватної самооцінки.

Авжеж, така задача вимагає від учня мобілізації всіх вмінь, спонукає засвоювати нові та поглиблювати отримані знання, розширяти кругозір, а найголовніше, примушує володіти цілим комплексом важливих, «дорослих» вмінь, в першу чергу –

комунікативних. Також ігри розвивають здібності школярів до критичного сприйняття навколишньої дійсності та переживанню.

Хімічні ігри повнофункціональні. Вони дуже гармонійно поєднують фактичний та теоретичний матеріал, звичайне сприйняття інформації та творчу роботу, емоційний та логічний засіб сприйняття – словом, примушують активно функціонувати різні рівні пізнавальної діяльності учнів. Гра заохочує до активної роботи на уроці кожного учня. Гра – форма роботи, що протистоїть пасивному слуханню. В процесі гри інтелектуально пасивні діти звичайно виконують такий обсяг учбової діяльності, який їм недосяжний в звичайній учбовій ситуації». Практика показує, що успішне вивчення хімії в школі практично неможливе без розвитку пізнавального інтересу учнів [5].

Робота вчителя за даною методикою дозволяє вирішити проблему сумісності в одному класі учнів з різними темпераментами. Не секрет, що при швидкому темпі ведення уроку флегматики та меланхоліки розгублюються, не поспішають слідкувати за думкою вчителя та виконувати всі завдання. Сповільнений темп уроку, навпаки, примушує нудьгувати холериків. Вони починають відволікатися, порушувати дисципліну, їм просто нецікаво на уроці. Коливання уваги та темпу уроку, різна ступінь узагальнення матеріалу, неодноразове його пророблення, дозволяє засвоїти практично весь учбовий матеріал на уроці, при мінімумі самостійної роботи у позаурочний час» [2].

Література:

1. Белинская Т.В. О развитии познавательного интереса на уроках-соревнованиях / Белинская Т.В. – М.: Химия в школе, 2005. – 43с.
2. Вивюрский В. Учись приобретать и применять знания по химии. Пособие для школьников / Вивюрский В. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 209с.
3. Гаврусейко Н.П. Химические викторины / Гаврусейко Н.П. – М.: Народная асвета, 1972. – 45с.
4. Кошелева О. А. Использование модульной технологии при обобщении знаний по разделу «Углеводороды» / Кошелева О. А., Боровских Т. А., Чернобельская Г. М. – М.: Чистые пруды, 2009 – 32 с.
5. Туринська Н.М., Величко Л.П. Хімія, 10 кл.: Підручник для серед. загальноосвітніх шк. – Київ; Ірпінь: ВТФ “Перун”, 2000. – 176 с.

Коваленко В.С., Калініна Х.Ю.

(м. Дніпропетровськ)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ ЗАГАЛЬНИХ ЗАКОНІВ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРИРОДИ І ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ ПІДРУЧНИКУ ПРИРОДОЗНАВСТВА

Анотація. *Обговорюються можливості використання загальних законів та закономірностей природи для пояснення матеріалу курсу природознавства для старшої школи. Наводяться приклади застосування законів збереження і спрямованості процесів у викладанні окремих тем курсу.*

Ключові слова: *підручник природознавства, загальні закони природи, єдність природи, закони збереження, закон спрямованості процесів.*

Аннотація. *Обсуждаются возможности использования общих законов и закономерностей природы для объяснения материала курса естествознания для старшей школы. Приводятся примеры применения законов сохранения и направленности процессов в преподавании отдельных тем курса.*

Ключевые слова: *учебник естествознания, общие законы природы, единство природы, законы сохранения, закон направленности процессов.*

Abstract. *The possibility of using the general laws and regularities of nature to explain the course material of natural science for high school. Examples of application of the laws of conservation and directivity of processes for teaching individual topics of the course.*

Key words: *textbook of natural science, general laws of nature, unity of nature, conservation laws, the law of directivity of processes.*

Постановка проблеми. Аналіз актуальних досліджень. Інтеграція змісту природничих знань давно стала однією із домінант сучасної освіти [2, 4, 5, 8, 10]. Особливого значення ця проблема набула останнім часом у зв'язку з прагненням ряду країн до сталого розвитку та необхідністю формування загальноприродничої компетентності. Щоб інтеграція знань не залишалась декларативною, необхідно вдало вибрати засоби інтеграції. Аналіз науково-педагогічної та навчальної літератури показує [4–8], що найбільш ефективними чинниками інтеграції є загальні закони та закономірності природи. Саме вони покладені в основу відомого освітнього проекту «Довкілля» [4, 8] і показали свою ефективність при вивченні предметів природничого циклу у базовій школі [8].

Що ж стосується використання загальних законів для інтеграції природничих знань у старшій школі, то у вітчизняній науково-педагогічній літературі це питання практично не розглядалося. Враховуючи, що концепцією профільного навчання старшої школи передбачено вивчення в 10 і 11 класах інтегрованого курсу «Природознавство», зазначена проблема уявляється на сьогодні достатньо актуальною.

Метою статті є розкриття змісту загальних законів природи та розгляд можливості їх використання для інтеграції знань і пояснення матеріалу, що входить до курсу природознавства для старшої школи (програма такого курсу розроблена фахівцями лабораторії інтеграції змісту освіти АПН України під керівництвом проф. В.Р. Ільченко).

Виклад основного матеріалу. До загальних законів природи (ЗЗП) відносять закони збереження (енергії, кількості руху, моменту імпульсу, маси, заряду) та спрямованості процесів (друге начало термодинаміки) [5, 6]. Загальні закони мають універсальний характер, а тому і значну, по суті універсальну, пояснювальну здатність. Адже пояснити якесь явище означає показати, що воно підпорядковується певному закону чи групі таких законів. Дією ЗЗП вдається пояснити практично всі процеси і явища, передбачені програмами шкільних курсів фізики, фізичної географії, астрономії, хімії, біології, а зрештою, і природознавства.

Закони збереження. Програмою курсу природознавства передбачено вивчення законів збереження енергії, маси, кількості руху, моменту імпульсу, електричного заряду. У практиці шкільної освіти можна у кожному конкретному випадку говорити про дію якогось конкретного закону збереження. Проте не буде помилкою говорити і про єдиний закон збереження, бо кожен окремий закон збереження можна розглядати як конкретний вияв загального закону збереження матерії та її руху [6].

Одні закони збереження відображають незнищуваність руху матерії (кількості руху, моменту імпульсу, енергії), інші – збереження його матеріальних носіїв (маси, електричного заряду). На відміну від інших законів, які є, так би мовити, «дозволяючими», закони збереження виконують заборонну функцію. Вони не дають детальних вказівок, як повинен перебігати той чи інший процес. Та якщо виявиться, що якийсь процес перечить законам збереження, то всі спроби його здійснити не мають сенсу – такий процес неможливий [6].

Закони збереження кількості руху (імпульсу) та моменту імпульсу можна використовувати для пояснення численних механічних явищ, зокрема реактивного руху, руху планет навколо Сонця (закони Кеплера – окремий випадок цих законів збереження), супутників навколо планет тощо (фізико-астрономічний модуль підручника з природознавства). Закон збереження маси речовини лежить в основі хімії та молекулярної фізики. Складання рівнянь усіх хімічних реакцій та розрахунки за ними (хімічний модуль) базуються на використанні саме цього закону збереження.

Особливо важлива роль належить закону збереження енергії – одному з найзагальніших та найфундаментальніших законів природи. Пояснення будь-яких явищ природи, які розглядаються в курсі природознавства, неможливе без урахування дії закону збереження і перетворення енергії. У старшій школі його можна виразити кількісно. Закон збереження енергії використовують, зокрема, в розрахунках коефіцієнта корисної дії теплового двигуна (фізико-астрономічний модуль), теплових ефектів хімічних та біохімічних реакцій (хімічний і біологічний модулі) тощо.

Закон спрямованості процесів. Закони збереження зрозумілі і доступні учням і тому їхнє використання розпочинається уже в базовій школі. Дещо інша ситуація виникла із застосуванням закону спрямованості процесів. Прийнято вважати (хоча, на наш погляд, для цього немає достатніх підстав), що зазначений закон є складним для сприйняття учнями, і тому в українських школах (за винятком підручників, що реалізують навчальну програму «Довкілля») його не використовують. У програмі «Довкілля» закон спрямованості використовують переважно у якісному вираженні – як прагнення системи до зниження потенціальної енергії та досягнення рівноважного стану [5]. Програмою з природознавства у старшій школі передбачено (і це, на наш погляд, є значним кроком вперед) вивчення другого начала термодинаміки (зазначимо у зв'язку з цим, що друге начало термодинаміки є одним із виражень закону спрямованості процесів). Тому розглянемо цей закон більш докладно.

Внутрішню енергію системи U , як відомо, умовно поділяють на дві складові – вільну, або роботоздатну, енергію A (її можна повністю використати для виконання роботи) та зв'язану, або знецінену, енергію Q (за сталої температури перетворити її в роботу неможливо, вона розпорошується у навколишнє середовище у вигляді тепла): $U = A + Q$, або $\Delta U = \Delta A + \Delta Q$.

В ході будь-яких процесів енергія не зникає (діє закон збереження енергії), проте вона може перетворюватись із роботоздатної вільної енергії в знецінену теплову, тобто в енергію неупорядкованого хаотичного руху. Кінцевим результатом процесу є досягнення найстійкішого за даних умов рівноважного (або стаціонарного в разі живих систем) стану. Очевидно, що в такому стані значення вільної енергії буде мінімальним.

Отже, всі самочинні процеси ідуть у напрямку зменшення вільної (роботоздатної) енергії до досягнення найстійкішого (рівноважного або стаціонарного) стану [7]. Так можна сформулювати друге начало термодинаміки.

До вільної енергії відносять електричну, хімічну, механічну (поверхневу, об'ємну, гравітаційну), зв'язаною вважають теплову [10]. Будь-який вид енергії можна виразити добутком двох величин – потенціалу P , який характеризує інтенсивність руху (інтенсивний параметр), та заряду x , що визначає кількість носіїв руху (екстенсивний параметр): $U=P \cdot x$ [3, 10]. У ході самочинного процесу потенціали вирівнюються (тобто нерівність потенціалів P у різних частинах системи є рушійною силою процесу). При цьому виконується робота і вільна енергія зменшується ($\Delta A < 0$).

Розглянемо дію закону спрямованості (другого начала термодинаміки) в явищах природи, вивчення яких передбачено програмою курсу «Природознавство».

Почнемо з фізико-астрономічного модуля.

Механічна гравітаційна енергія визначається добутком гравітаційного потенціалу $\Phi = g \cdot h$ (де h – висота, g – прискорення вільного падіння) на масу m тіла: $U_{gp} = \Phi \cdot m$. Зменшення вільної енергії таких систем відбувається за рахунок зниження гравітаційних потенціалів, тобто зменшення висот, рівнів. Тому камінь завжди скочується з гори і «самостійно» на гору ніколи не викочується, ріки течуть з гір у долину, а не навпаки. Із цієї ж причини вирівнюються рівні рідин у посудинах, що сполучаються.

Механічну об'ємну енергію виражають добутком тиску p на об'єм V : $U_{ob} = p \cdot V$. Багато природних процесів зв'язані саме з цим видом енергії. Вітри, наприклад, дмуть тому, що вирівнюються тиски в атмосфері.

Поверхнева енергія кількісно виражається добутком величини поверхневого потенціалу (поверхневого натягу) σ на площу поверхні s : $U_{nov} = \sigma \cdot s$. Згідно з другим началом, в таких системах будуть самочинно відбуватись процеси, що супроводжуються зменшенням σ або s . Поверхнева енергія відіграє суттєву роль в таких процесах, що відбуваються у системах з високою питомою поверхнею. Поверхневий натяг σ зменшується внаслідок процесів адсорбції – накопичення поверхнево-активних речовин на поверхні. Процеси адсорбції широко використовують в техніці і побуті, наприклад, при очищенні води. В протигазах активоване вугілля поглинає (адсорбує) отруйні гази. Мийна дія пральних порошків і мила (їх вивчення планується програмою в хімічному модулі) також є наслідком адсорбції, тобто виявом усе того ж закону спрямованості процесів до зниження вільної енергії [7].

Інша велика група явищ зумовлена зниженням вільної поверхневої енергії шляхом зменшення поверхні s . На цьому базуються різноманітні капілярні явища, змочування, явище

коагуляції тощо. Краплі ртуті із розбитого термометра, краплі дощу і вранішньої роси мають кулясту форму, бо за однакового об'єму куля має найменшу поверхню. Піднімання ґрунтової вологи по стовбуру дерев, замокрівання стін будинків, потреба в боронуванні ґрунту весною пов'язані з капілярними явищами – вода, піднімаючись по капіляру, зменшує поверхню стінки, що межує з повітрям. Намаганням зменшити загальну поверхню пояснюється явище самочинного укрупнення дрібних частинок, що перебувають у розчині, – коагуляція. Коагуляція, внаслідок якої зменшується поверхнева енергія, є причиною багатьох явищ – від утворення дельти при впадінні річок у море до появи драглів при прокисанні молока.

Розглянемо, як пояснюються електричні явища. Електрична енергія виражається добутком електричного потенціалу φ на заряд q : $U_{ел} = \varphi \cdot q$. Якщо в системі виникає нерівність потенціалів, то заряди переносяться з місця, де потенціал вищий, до місця, в якому він нижчий. Так працюють, зокрема, гальванічні елементи, в яких електричний струм виникає внаслідок вирівнювання електричних потенціалів різних металів. Подібним чином відбувається передача нервового імпульсу в живих організмах. Через нерівність електричних потенціалів різних частин поверхні металу виникають корозійні процеси. На ділянці з більш негативним потенціалом (аноді) розпочинається окиснення і руйнування поверхні металу – корозія.

Подібним чином пояснюються і теплові явища. Теплову енергію (енергію хаотичного руху мікрочастинок) кількісно характеризують добутком потенціалу теплової енергії (температури) T на величину S (ентропію), що є мірою молекулярної неупорядкованості системи: $U_{тепл} = T \cdot S$. При контакті двох тіл з різною температурою теплота завжди переходить від тіла з вищою температурою до тіл з нижчою температурою. Самочинний перехід теплоти у зворотньому напрямі неможливий. Тому холодна вода в чайнику «сама по собі» ніколи не закипає.

Звернемось тепер до хімічного модуля. Хімічна реакція може відбуватись лише за умови зменшення вільної енергії системи (реагенти плюс продукти реакції). Більшість хімічних реакцій відбуваються за сталих температури і тиску. Вільну енергію за цих умов називають енергією Гіббса, а її зміну позначають ΔG . Зменшення ΔG в результаті реакції служить енергетичним критерієм можливості перебігу тієї чи іншої реакції. Величину зміни вільної енергії за стандартних умов ΔG^0 легко розрахувати, використовуючи табличні дані щодо ΔG^0 утворення 1 моль речовин – продуктів і реагентів:

$$\Delta G^0(\text{реакц.}) = \Delta G^0(\text{прод.}) - \Delta G^0(\text{реаг.}).$$

Якщо розрахунок покаже, що $\Delta G^0(\text{реакц.}) < 0$, тобто зменшується в результаті процесу, то така реакція можлива, коли ж $\Delta G^0(\text{реакц.}) > 0$ (вільна енергія зростає), то реакція відбуватись не буде [1]. Отже, використання енергетичного критерію ΔG дає змогу учневі не лише встановити можливість реакції, але і пояснити її, вказати, що її перебіг є наслідком дії загального закону спрямованості процесів.

Що ж стосується біологічних систем, то слід зазначити, що загальні закони природи, зокрема всі закони збереження, діють і в них. Треба врахувати проте, що розвиток живих систем підпорядковується також і специфічним біологічним законам, наприклад дарвінівському закону природного добору, які не описуються кількісними енергетичними характеристиками. Тому використання закону спрямованості процесів можливе лише в якісній формі. Так, закон природного добору можна, напевно, розглядати як наслідок прагнення біологічних систем (клітини, організму, популяції) досягти найстійкішого за даних умов стану [9].

Висновки. Загальні закони природи (збереження енергії, маси, заряду, кількості руху, спрямованості процесів до найстійкішого стану) мають значний пояснювальний потенціал і можуть використовуватись як ефективний засіб інтеграції змісту курсу «Природознавство» для старшої школи.

Література:

1. Ахметов Н.С. Использование термодинамических понятий в курсе химии X-XI классов / Н.С. Ахметов, О.Н. Ахмеров // Химия в школе. – 1996. – №7. – С. 53–57.
2. Гончаренко С.У. Інтеграція наукових знань і проблема змісту освіти / С.У. Гончаренко // Постметодика. – 1994. – №5. – С. 23–26.
3. Гухман А.А. Об основаниях термодинамики / А.А. Гухман. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 384с.
4. Ільченко В.Р. Концептуальні основи інтеграції змісту природничонаукової освіти / В.Р. Ільченко, К.Ж. Гуз // Теорія і практика інтеграції змісту освіти. Освітня програма «Довкілля» / за ред. В.Р. Ільченко. – К.-Полтава: Довкілля-К, 2004. – 133с.
5. Ільченко В.Р. Формирование естественнонаучного миропонимания школьников / В.Р. Ільченко. – М.: Просвещение, 1993. – 192с.
6. Коваленко В.С. Загальні закони та закономірності природи як засоби інтеграції змісту природничих знань / В.С. Коваленко // Імідж суч. педагога. – 2007. – №3. – С. 4–7.
7. Коваленко В.С. Закон спрямованості процесів та його використання при викладанні природничих дисциплін / В.С. Коваленко // Там само. – 2008. – №5–6. – С. 57–60.

8. Концепція освітньої програми «Довкілля» / За ред. В.Р.Ільченко. – К.-Полтава: ПОІППО, 2003. – 133 с.
9. Леонова В.Ф. Термодинаміка / В.Ф. Леонова. – М.:Высш. шк., 1968. – 158 с.
10. Пушкарьова Г. Інтеграція знань учнів у природничих курсах / Г. Пушкарьова // Хімія та біологія в школі. – 2003. – №5. – С.46–48.

Коваленко В.С., Ляшенко А.Х.

(м. Дніпропетровськ)

КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНОГО ПРИРОДОЗНАВСТВА В ІНТЕГРОВАНОМУ ПІДРУЧНИКУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» ДЛЯ СТАРШОЇ ШКОЛИ

Анотація. Обговорюються основні ідеї, які можуть використовуватись в процесі створення інтегруючого підручника «Природознавство» для старшої школи, принципи відбору і структурування матеріалу, роль сучасних концепцій природознавства.

Ключові слова: підручник природознавства, інтеграція знань, природничонаукова картина світу, єдність природи, концепції сучасного природознавства.

Аннотація. Обсуждаются основные идеи, которые могут быть использованы при создании интегрирующего учебника «Естествознание» для старшей школы, принципы отбора и структурирования материала, роль современных концепций естествознания.

Ключевые слова: учебник естествознания, интеграция знаний, естественнонаучная картина мира, единство природы, концепции современного естествознания.

Abstract. The main ideas used for creating an integration textbook of natural history for upper school, the principles of selection and structuring of material, the role of modern concepts of natural science.

Key words: textbook of natural history, integration of knowledge, natural-science worldview, unity of nature, the concept of modern natural science.

Постановка проблеми. Аналіз актуальних досліджень. Концепцією профільного навчання у старшій школі передбачено вивчення інтегрованого курсу «Природознавство» в 10 і 11 класах. Введення цього курсу – один із шляхів реалізації зростаючої потреби в інтеграції природничонаукової освіти [2, 5, 7]. Особливого значення інтеграція знань набуває у зв'язку з необхідністю переходу сучасного суспільства на рейки сталого розвитку. Концепція сталого розвитку, як відомо, передбачає оптимальне поєднання шляхів розв'язання соціально-економічних, політичних та екологічних проблем, що потребує цілісного світогляду і так званого планетарного мислення.

Дисциплінарний підхід який і до сьогодні займає панівні позиції в освіті, не сприяє виявленню загальних закономірностей, формуванню цілісного мислення, тому йому на зміну приходять сьогодні міждисциплінарні, або інтегративні підходи, які охоплюють сфери дослідження кількох наук.

Розв'язанню проблем, пов'язаних з інтеграцією природничонаукових знань, присвячена значна кількість науково-педагогічних праць вітчизняних (В.Р. Ільченко, С.У. Гончаренко, К.Ж. Гуз) і зарубіжних, насамперед російських (Л.В. Тарасов, О.Д. Суханов, І.Ю. Алексашина), науковців. Останнім часом з'явилася

низка підручників з природознавства [1, 8, 11], призначених для гуманітарних спеціальностей вищої школи. Їх автори намагаються представити цілісний образ природи, інтегруючи на певних засадах знання з окремих дисциплін.

Досить вдале розв'язання зазначена проблема знайшла при викладанні природничих знань у молодшій школі (освітній проект «Довкілля», розроблений під керівництвом проф. В.Р. Ільченко). Інтегративна освіта, що є розвитком програми «Довкілля», останнім часом поширюється і на 7–9–ті класи базової школи. Що ж стосується старшої школи, то порівняно недавно кілька підручників, створених на зазначених засадах, з'явилися в Російській Федерації [3, 4]. В Україні ж спроби створення інтегративних курсів природознавства для старшої школи нам невідомі.

Нещодавно в лабораторії інтеграції змісту освіти АПН України розроблена програма курсу природознавства для 10 і 11 класів середньої школи і планується створення підручника з цієї дисципліни. Хочемо висловити кілька суджень щодо підручника, зокрема змістового наповнення його модулів, необхідності використання сучасних концепцій природознавства.

Виклад основного матеріалу. *Основні ідеї підручника.* Передбачається, що інтегрований підручник буде охоплювати матеріал, який традиційно викладався в курсах фізики, астрономії, хімії, біології. Виклад змісту окремих дисциплін в одному курсі, на основі єдиного підходу має ряд методичних переваг, дозволяє подолати фрагментарність знань, яка виникає внаслідок диференційованого навчання, і дає можливість вивчати єдину картину природи, формувати цілісний світогляд.

Можливі два основні підходи щодо структурування матеріалу підручника. Один із них, так званий цілісний, реалізований в [3, 4]. Курс природознавства за такого підходу розглядається як певна цілісність. Співробітники лабораторії інтеграції змісту освіти, розробляючи програму з природознавства, обрали інший підхід, за якого курс розбивається на кілька модулів – загальноприродничий, фізичний з астрономічним, хімічний, біологічний. В такому разі матеріал окремих модулів може викладати фахівець з відповідної дисципліни.

В той же час, програма курсу ґрунтується на ідеї єдності, нероздільності фізичних, біологічних, хімічних явищ. Така єдність забезпечується дуже вдалим, на наш погляд, вибором чинників інтеграції. Головним засобом інтеграції природничонаукового матеріалу виступає послідовне використання загальних законів (збереження, спрямованості процесів) та закономірностей

(періодичності) природи. Наскільки ми можемо судити, саме в цьому полягає головна особливість і перевага підручника, що розробляється. Безумовними перевагами вибору зазначених інтегруючих факторів є універсальний характер загальних законів, які діють на всіх рівнях ієрархічної структури матерії, а також можливість їхнього застосування у середній школі. Учні, які навчалися за програмою «Довкілля» в базовій школі, уже знайомилися з дією загальних законів, хоча переважно у якісній формі. У старшій же школі використання загальних законів у ряді випадків може бути і кількісним. Досить цінним є і те, що використання загальних законів природи може стати ефективним засобом установлення так званих трансдисциплінарних зв'язків, які є неодмінною умовою цілісного пізнання, але їх виявлення часто пов'язане із значними труднощами.

Іншою визначальною рисою підручника повинне стати використання системно-структурного підходу, що базується на групуванні навчального матеріалу за основними структурними рівнями організації матерії. Його застосування також сприятиме об'єднанню знань у певну цілісність.

Досить важливим є широке використання в змісті підручника сучасних концепцій природознавства, які складають ядро сучасної природничонаукової картини світу. Розглянемо коротко найважливіші із них.

Еволюція наукової картини світу. Чільне місце в програмі інтегрованого курсу відводиться розгляду еволюції природничонаукової картини світу (ПНКС). Це цілком виправдано, враховуючи, що підручник призначений учням переважно гуманітарного профілю.

Наукова картина світу, як відомо, є найвищим ступенем систематизації наукових знань; вона зводить воедино, в цілісну систему розрізнені до того знання з окремих розділів науки. Внаслідок узагальнення знань природничих наук створюється ПНКС. Знання конкретних природничих наук (фізики, хімії, біології, астрономії) доповнюють ПНКС до цілісності [7]. Нагадаємо, що ПНКС є основою формування цілісного природничонаукового світогляду учнів. За висловом М. Планка, наукова картина світу створюється, щоб сформувати цілісне уявлення про світ.

Першою науковою картиною світу була механічна, створена Г. Галілеєм, Р. Декартом, І. Ньютоном. Програмою передбачено вивчення її основних положень. Слід відзначити, що механічна картина світу мала статус загальнонаукової, що й не дивно, адже механіка була лідером природознавства XVII, XVIII та першої половини XIX ст. Згодом, коли відбувся процес диференціації наук і

настав час дисциплінарно організованої науки, сформувались так звані часткові картини світу – фізична хімічна, біологічна, астрономічна. Тривалий час панівною була фізична картина світу – спочатку (у другій половині XIX ст.) електромагнітна, а пізніше (у першій половині XX ст.) – квантово-релятивістська. В останній чверті XX ст. авангардні підрозділи науки перейшли до нового, постнекласичного етапу розвитку. В результаті такого переходу відбулося формування сучасної ПНКС, яку називають системно-еволюційною або синтетичною [11]. Важливо, що вона, подібно до механічної, також є загальнонауковою і охоплює всі природничі науки. Її визначальною рисою є те, що фронт пізнання на кінець XX ст. став суцільним і в ній, на відміну від усіх попередніх ПНКС, практично відсутні білі плями, ділянки зовсім непізнаного. Масштаби пізнання на сьогодні настільки грандіозні, що їх навіть важко збагнути – від 10^{-16} м (розмір елементарних частинок) до 10^{26} м (радіус Метагалактики) та від 10^{-15} с (процеси в мікросвіті) до 10^{17} с (вік сучасного стану Всесвіту), тобто близько 42 порядків!

Слід звернути увагу і на таке. Досить часто трапляються твердження, що глобальні наукові революції, які час від часу відбуваються в науці, докорінним чином змінюють ПНКС. Це не зовсім правильно. Зміни, звичайно, відбуваються, але змінюється лише так звана «дифузна» оболонка ПНКС, яку складають гіпотези, парадигми, деякі уявлення (про види матерії, її рух, простір і час, види взаємодії тощо). Ядро ж ПНКС, куди входять твердо встановлені факти, закони, теорії, не змінюється, хоча може «дорощуватись», розширюватись.

Інваріантами ПНКС є положення про матеріальність та об'єктивність світу, незнищуваність матерії та її руху (закони збереження), існування причинно-наслідкових зв'язків, про пізнаваність світу, підпорядкованість процесів і явищ загальним законам природи. Залишаються правомірними фундаментальні теорії (механіка Ньютона, електродинаміка Максвелла, термодинаміка, теорія відносності) і закони (збереження енергії, маси, кількості руху, всесвітнього тяжіння, друге начало термодинаміки тощо).

Серед концепцій, на яких базується сучасна ПНКС, виділимо дві, на наш погляд, основні – концепцію єдності природи і глобального еволюціонізму. Очевидно, вони також повинні знайти відображення в інтегрованому підручнику природознавства.

Концепція єдності природи та її цілісності. Ідея єдності природи висловлювалась ще давньогрецькими мислителями. Результати подальших наукових досліджень обґрунтували і переконливо підтвердили цю натурфілософську концепцію. Згідно

з даними сучасного природознавства, єдність природи забезпечується матеріальною єдністю світу (всі об'єкти природи складаються з одних і тих же хімічних елементів та одних і тих же фундаментальних частинок – баріонів і лептонів), єдністю походження та єдністю основних законів і фундаментальних взаємодій.

Матеріальна єдність природи розкривається переважно у хімічному модулі (неметалічні елементи та їх сполуки у природі, металічні елементи та їх роль у природі і техніці). В біологічному модулі розглядається єдність неживої і живої природи (молекулярно-клітинний рівень організації життя).

Єдність загальних законів демонструється в усіх модулях інтегрованого курсу, а найбільшою мірою у загальноприродничому та фізико-астрономічному модулях. Спільними зусиллями багатьох природничих наук на сьогодні вдалося показати, що все різноманіття законів, що діють у неживій і живій природі, є, по суті, різними іпостасями кількох основних. Німецький фізик М. Планк ще на початку XX ст. в книзі «Единство физической картины мира» зазначив, що базовими для створення наукової картини світу є закони збереження енергії та зростання ентропії (друге начало термодинаміки).

Саме ці загальні закони природи – збереження (енергії, маси, кількості руху моменту імпульсу, заряду), спрямованості процесів до найстійкішого стану (зменшення вільної енергії, зростання ентропії), а також закономірність періодичності – проф. В.Р. Ільченко та її колеги з лабораторії інтеграції змісту освіти АПН України обрали засобами інтеграції природничих знань [5, 7]. Багаторічний досвід їх використання у базовій школі показав їхню ефективність [7].

Сюди слід додати також єдність фундаментальних взаємодій у сучасному природознавстві. Сьогодні всі відомі сили природи вдалось звести до чотирьох фундаментальних взаємодій – гравітаційної, електромагнітної, сильної та слабкої. Їх вивчення передбачено у фізико-астрономічному модулі (гравітаційне поле та гравітаційна взаємодія, електромагнітне поле та його прояви, ядерні сили і їх особливості). Зазначимо, що в сучасній мікрофізиці існують спроби зведення сил природи до трьох (теорія електрослабкої взаємодії), двох (теорія великого об'єднання) чи навіть однієї (супероб'єднання) [1, 8]. Коли вчені досягнуть успіху на цьому шляху (а вони на це сподіваються), то таке об'єднання стане ще одним доказом того, що природа єдина в своїх глибинних основах.

Концепція глобального еволюціонізму. Ще одним важливим аспектом, що підтверджує єдність природи та її цілісність, є встановлена останнім часом генетична єдність (єдність за походженням) усіх об'єктів Всесвіту. Ідеї еволюції, як відомо, з'явилися ще в класичному природознавстві. Спочатку в біології (Ламарк, Дарвін) та космогонії (Кант, Лаплас), потім і в інших науках – геології (Лайєль), фізиці (Клаузіус) та ін. Сьогодні ж науці вдається прослідкувати практично всі ланки дуже тривалого ланцюга послідовних перетворень від найперших миттєвостей Всесвіту (Великий вибух, інфляція) до виникнення людини і людського суспільства [8, 9]. Проміжними ланками такої еволюції були: виникнення елементарних частинок; створення атомів хімічних елементів; утворення зір та галактик; виникнення планет, зокрема Землі; поява життя на Землі; еволюція земної кори, рослинного і тваринного світу; поява людини [6].

Концепція глобального еволюціонізму, яка базується на принципах системності та еволюційного розвитку, стала однією із важливих складових сучасної ПНКС. Згідно з нею, Всесвіт уявляється як універсальний процес еволюції певної цілісності, в якому космічна, планетарна (фізико-астрономічний модуль), геологічна, хімічна (хімічний модуль), біологічна (біологічний модуль), соціальна еволюція виступають як окремі ланки єдиного процесу розвитку, що послідовно і генетично зв'язані між собою [9]. Дуже важливо, щоб усі зазначені ланки глобальної еволюції розглядалися узгоджено, в комплексі. Це і передбачено програмою інтегрованого курсу природознавства. Зауважимо у зв'язку з цим, що при роздільному вивченні окремих предметів здійснити необхідну синхронізацію не завжди вдається.

Висновки. Сучасні концепції природознавства є важливою складовою сучасної (синтетичної, системно-еволюційної) ПНКС. Тому їх використання в інтегрованому підручнику природознавства для старшої школи є неодмінною умовою формування цілісного наукового світогляду старшокласників.

Література:

1. Бондарев В.Н. Концепции современного естествознания / В.Н. Бондарев. – М.: Альфа-М, 2008. – 340 с.
2. Гончаренко С.У. Інтеграція наукових знань і проблема змісту освіти / С.У. Гончаренко // Постметодика. – 1994. – №6. – С. 2–3.
3. Естествознание – 10,11 / Под ред. И.Ю. Алексашиной. – М.: Просвещение, 2008. – 10 кл. – 270 с., 11 кл., ч.1 – 175 с., 11 кл., ч.2 – 140 с.
4. Естествознание – 10,11 / Под ред. И.В. Разумовской. – М.: НЦК.–20014., – 10 кл. – 366 с., 11 кл. – 201 с.

5. Ільченко В.Р. Освітня програма «Довкілля» (інтеграція змісту природничонаукової освіти) / В.Р. Ільченко, К.Ж. Гуз. – Київ-Полтава, 1999. – 120 с.
6. Коваленко В.С. Сучасна природничонаукова картина світу: аспект цілісності / В.С. Коваленко, А.Х. Ляшенко // Технології інтеграції змісту освіти, вип.6. – Полтава.: ПОІППО. – С. 88–92.
7. Концепція освітньої програми «Довкілля» / За ред. В.Р. Ільченко. – Київ-Полтава, 2003. – 133 с.
8. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания / В.М. Найдыш. – М.: Альфа-М, 2009. – 704 с.
9. Свиридов В.В. Концепции современного естествознания / В.В. Свиридов. – СПб.: Питер, 2005. – 349 с.
10. Черногор Л.Ф. Концепции современного естествознания / Л.Ф. Черногор. – Х.: ХНУ, 2008. – 524 с.
11. Шипунова О.Д. Концепции современного естествознания / О.Д. Шипунова. – М.: Гардарики, 2006. – 377 с.

Ляшенко А.Х., Коваленко В.С.

(м. Дніпропетровськ)

НАСТУПНІСТЬ У ФОРМУВАННІ ЦІЛІСНОСТІ ЗНАНЬ ПРО ПРИРОДУ ЯК ОСНОВА МЕТОДИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПРИРОДОЗНАВСТВА У СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Анотація. Розглянуто питання забезпечення наступності у процесі формування цілісності знань при вивченні природознавства у старшій профільній школі. Наводяться результати контрольного зрізу знань учнів з цього предмета.

Ключові слова: наступність знань, цілісність знань, підручник природознавства, зріз знань.

Аннотация. А.Ф. Рассмотрены вопросы обеспечения преемственности в процессе формирования целостности знаний при изучении естествознания в старшей профильной школе. Приводятся результаты контрольного среза знаний учащихся по этому предмету.

Ключевые слова: преемственность знаний, целостность знаний, учебник естествознания, срез знаний.

Abstract. The problems of ensuring continuity in the process of the integrity of knowledge in the study of natural sciences in high profile school. The results of the cut off control of students' knowledge on the subject.

Key words: continuity of knowledge, integrity, knowledge, science textbook, cut knowledge.

Постановка проблеми. Останнім часом у вітчизняній освіті актуальним став копетентнісний підхід, який має забезпечити «відхід» від традиційної «предметності» у напрямку об'єднання навчальних предметів у цілісну систему. Ефективність формування цілісних знань про природу, природничонаукової картини світу та образу світу учнів старшої профільної школи залежить від реалізації наступності у навчанні.

У дидактиці наступність навчання трактують як принцип, що вимагає формування знань, умінь і навиків у певному порядку, щоб кожен елемент навчального матеріалу був логічно пов'язаний з іншими, а наступне спиралося на попереднє і готувало до засвоєння нового. Ширше розуміння наступності навчання вимагає розгляду динаміки зміни основних компонентів методичної системи навчання (цілей, змісту, форм, методів, засобів), логічного зв'язку теоретичного і практичного матеріалу, упорядкованості у вивченні різних навчальних предметів, безперервності навчання, розкриття внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз праць, що стосуються наступності й цілісності знань (К. Ж. Гуз, В. Р. Ільченко, А. В. Степанюк, А. В. Батаршов, Б. В. Всесвятський, Н. П. Депенчук), можна звести до таких положень:

- «універсальне значення» наступності зводиться до забезпечення логіки викладу навчального матеріалу в програмах і підручниках, розглядається як природна вимога до логіки розгортання навчального матеріалу і чіткої послідовної організації його викладання: тільки навчання, орієнтоване на закономірності цілісного становлення особистості дитини і формування її готовності до дальшого неперервного розвитку, може бути по-справжньому наступним і перспективним [5];

- наступність знань характеризується як опора на пройдене, дальший розвиток існуючих знань, умінь і навичок учнів, установлення різноманітних зв'язків не тільки між новими знаннями, уміннями та навичками, але й існуючими «старими». Внаслідок цього знання стають міцними і глибокими;

- реалізація наступності сприяє організації безперервності в освіті і є зв'язуючою ланкою, з одного боку, між формальними і системними знаннями, а з іншого – між різними етапами безперервної освіти [1];

- під час реалізації наступності здійснюється контроль відповідності послідовних етапів системи шкільної освіти психологічним особливостям розвитку дітей шкільного віку. Неврахування принципу наступності при визначенні змісту освіти негативно позначається на розумінні учнями навчального матеріалу [2];

- наступність забезпечує усвідомлення учнями набутих знань як елементів цілісної системи і здійснює внутрішній взаємозв'язок між знаннями як у межах єдиного циклу предметів, усієї шкільної освіти, так і в межах єдиного предмета [4];

Поняття «цілісність» і «наступність» пов'язані між собою наявністю закономірних зв'язків між елементами знань. Наявність зв'язків між елементами системи навчання є характерною ознакою її цілісності і підлягає певному ієрархічному впорядкуванню (наступності розвитку). Найвищий рівень у цій ієрархії займають системоутворюючі зв'язки, значимі для усієї системи в цілому та кожного її елемента. Саме ці зв'язки відображають наступність і забезпечують цілісність системи.

Згідно з концепцією формування цілісності знань в учнів про природу [2, 5], цілісність знань з кожного предмета освітньої галузі «Природознавство» можна встановити, користуючись загальними законами і закономірностями природи (ЗЗП), зокрема, законами збереження, направленості процесів до найстійкішого стану, закономірністю періодичності процесів у природі. Досліджено, що зміст названих закономірностей є основою цілісності знань про природу [3, 5].

Взаємозв'язок наступності й цілісності знань, підкреслювався ще Я.А. Коменським, який стверджував, що процес навчання – це такий шлях пізнання, де кожне нове знання є результатом приєднання до раніше набутого і навчання повинно відбуватися таким чином, щоб наступне завжди засновувалося на попередньому, а попереднє закріплювалося наступним. Великий педагог також наголошував, що наукова робота протягом всього життя повинна бути так розподілена, щоб скласти одну «енциклопедію», у якій все повинно слідувати із загального кореня і стояти на своєму місці.

Виклад основного матеріалу. Процес навчання за інтегрованою моделлю вивчення природознавства у профільній школі ґрунтується на розумінні, поглибленні і уточненні наявних природничонаукових знань. Практичній діяльності людини повинно передувати розуміння того, що і як слід робити. Формами розуміння є класифікація предметів, підведення часткового під загальне поняття, з'ясування причинних зв'язків явища, виявлення внутрішньої структури об'єкта, добір аргументів для доведень, формування понять, системи знань. Отже, одним із наслідків реалізації наступності є досягнення розуміння знань. З розумінням пов'язана позитивна мотивація навчання учнів.

Тому наступність має ще один аспект – мотиваційний. Мотивація навчання, інтерес до навчальної роботи, пізнавальної діяльності, предмета посідає провідне місце серед дидактичних факторів. Адже мотиви – головні рушійні сили наступності навчання. Формування навчальної мотивації можна назвати однією із центральних проблем сучасної школи. А стійкий пізнавальний інтерес школярів, їхня мотивація є одним із критеріїв ефективності педагогічного процесу.

Для встановлення цілісності та ієрархічної впорядкованості системи знань про природу зміст природничонаукової освіти (освітньої галузі «Природознавство») у всіх своїх структурних елементах (програмах, підручниках до них), має вводити знання, що становлять онтодидактичний стрижень, який в кожний момент засвоєння учнями знань про природу дає змогу створювати з елементів знань цілісність, формувати єдиний життєствердний образ природи. У ролі онтодидактичного стрижня, основи об'єднання знань у цілісність у природничонауковій освіті згідно з [3, 5] можуть бути ЗЗП (закони збереження, спрямованості процесів до рівноважного стану, закономірність періодичності процесів у природі).

Забезпечення наступності між знаннями про природу вимагає чіткого проектування в навчальних програмах і підручниках з природознавства цілісності змісту навчального матеріалу.

Формуванню цілісності змісту сприяє введення у зміст знань «випереджальних організаторів» знань.

Під «випереджальними організаторами» знань розуміють найзагальніші поняття та закономірності, за допомогою яких дають узагальнені попередні уявлення про навчальний предмет, його цілісність. Зокрема, функцію «випереджальних організаторів» здебільшого виконують найзагальніші поняття, які слід вводити на вищому рівні абстракції, ніж навчальний матеріал, що буде вивчатися після ознайомлення з ними. Я. А. Коменський писав: «Основне і загальне – спочатку». Розуміння загальної основи є для учнів орієнтиром у процесі вивчення усієї системи знань, допомагає усвідомити її початкові прояви та елементи з точки зору уже сформованого попереднього уявлення [6]. Для засвоєння змісту знань, згорнутого у «випереджальних організаторах», потрібно його «розгорнути», тобто конкретизувати через вивчення вужчих понять, емпіричного та ілюстративного матеріалів. За таких умов «випереджальні організатори» знань, з одного боку, будуть виконувати функцію попереднього впорядкування знань, з іншого – встановлення сутнісних зв'язків між елементами системи природничонаукових знань.

Конструювання змісту навчального матеріалу (його відбір і структурування) у підручниках з природознавства 10–11 кл., на наш погляд, має бути підпорядкованим меті формування в учнів природничонаукової картини світу. Цілісне сприйняття передбачає виділення структурних одиниць об'єкта вивчення та усвідомлення зв'язків між ними.

Отже, з позиції реалізації наступності знань, підручник повинен містити проспективний вступ із частковим повторенням того, що вивчалось у попередньому класі, мету і завдання вивчення навчального предмета з виділенням питань, що спрямовують вивчення курсу і забезпечують логіку розгортання розділів, тем, параграфів з метою формування цілісного уявлення про зміст і структуру вивчення навчального матеріалу.

Важливим елементом педагогічної системи наступності природничонаукової освіти у профільній школі, який відповідає змістовій компоненті процесу навчання, є наступність у змісті навчання. Він обумовлює розроблення, раціональний відбір і удосконалення змісту і структури програм та підручників з природознавства.

Вважаємо за доцільне виділити наступні принципи відбору змісту природничонаукової освіти, на які слід спиратися при забезпеченні наступності у навчанні:

- відповідності змісту освіти сучасній парадигмі суспільного розвитку;

- структурної єдності змісту освіти на всіх етапах навчання і на міжпредметному рівні;
- єдності змістової та процесуально-діяльнісної сторін навчання, що передбачає формування цілісних знань про природу не лише на рівні змісту навчання, а й методів і форм;
- доступності змісту освіти.

Ще одним елементом педагогічної системи наступності, адекватним процесуально-дієвій компоненті процесу навчання, є наступність у методах, формах і засобах навчання. Наступність у методах навчання передбачає збереження і використання тих методів і дидактичних прийомів, які сприяють формуванню цілісних знань про природу, що витримали перевірку часом і показали найкращі результати і ефективність на попередніх етапах навчання. Ними є: спостереження, дослідження, моделювання, аналіз, синтез, порівняння. Ці методи навчання знайомі учням з початкової та основної школи, і тому їх застосування у 10–11 класах не викликає ніяких труднощів у використанні, а, навпаки – сприяє ефективності навчального процесу.

Дидактична модель забезпечення наступності у формуванні цілісності знань передбачає результативно-оцінювальну складову, яка втілює критерії якості знань та рівні сформованості в учнів цілісних знань про природу.

Співробітниками лабораторії інтеграції змісту освіти АПН України під керівництвом В.Р. Ільченко розроблено експериментальний інтегрований курс «Природознавство» для старшої школи, у якому втілені ідеї цілісності та наступності. У минулому році він був апробований у 10 класі суспільно-гуманітарного профільного напрямку Дніпровської СЗБШ (Дніпропетровська обл.). За результатами апробації був проведений контрольний зріз знань, який складався з двох модулів і охоплював увесь зміст 10 класу із загальноприродничого, фізичного, хімічного та біологічного компонентів. Другий модуль мав на меті виявлення в учнів сформованості рівнів цілісності знань про природу та наявність природничонаукової компетентності, засвоєння на рівні розуміння природничонаукових понять, спільних для предметів природничого циклу. Наведемо кілька прикладів запропонованих завдань.

1. Розкрийте зміст поняття «природничонаукова картина світу».
2. Які ви знаєте загальні закони та закономірності природи? Доведіть, що вони є універсальними.
3. Як можна об'єднати знання про живу природу з хімічними та фізичними знаннями? Наведіть приклади.

4. Як ви об'єднували в цілісність розділи курсу фізики, хімії або біології (на вибір, потрібне підкреслити)? Змодельуйте на вибір структурно-логічну схему одного з розділів курсу фізики, хімії або біології.

5. Такі види риб, як форель і харіус, дуже чутливі до чистоти води. Якщо в одному літрі природної води міститься усього $3 \cdot 10^{-6}$ моль сульфатної кислоти (яка може потрапляти до річок з промисловими стоками чи «кислотними» дощами), то мальки цих риб гинуть. Обчисліть ту масу сульфатної кислоти в 1л води, яка є смертельною дозою для мальків форелі і харіуса. Які ваші висновки?

Поелементний аналіз виконання контрольного зрізу першого модуля показав, що з роботою справилися всі учні, загальний рівень навченості склав 66,7%, що відповідає достатньому рівню навчальних досягнень.

При аналізі якості знань визначалася також і за так званими когнітивними вимірами трьох рівнів: 1 – знання, 2 – застосування, 3 – обґрунтування.

Усі роботи були оцінені за показниками другого (76%) і третього (24%) когнітивного виміру. Для вчителя важливо те, що схема поелементного аналізу дає можливість планувати корекційну роботу як по горизонталі, тобто визначати проблемні моменти з тих чи інших питань для всього класу, так і по вертикалі – бачити досягнення кожного учня і мати можливість надати йому індивідуальну допомогу.

Для поелементного аналізу завдань другого модуля було використано рекомендації оцінювання знань учнів за п'ятьма рівнями сформованості цілісності знань. Наведемо частку відповідей учнів за рівнями сформованості цілісності знань: I–0, II–13%, III–27%, IV–43%, V–17%.

Рівень навченості за другим модулем складав 69%, що також відповідає достатньому рівню навчальних досягнень. Порівнюючи аналіз контрольних зрізів першого і другого модуля зазначимо, що рівень сформованості знань за другим модулем виявився дещо вищим за якість засвоєння елементів природничих знань з предметів. Він навіть вищий за результати контрольної роботи учнів фізико-математичного профілю, які теж виконували обидва зрізи (хоча результати першого модулю у них кращі (рівень навченості склав 70,7%).

Висновки. Апробація експериментального підручника з природознавства та результати контрольних зрізів знань дозволяють зробити висновок, що втілення у навчальному процесі представленої дидактичної моделі курсу природознавства може забезпечити наступність у формуванні цілісних знань про природу учнів 10–11 класів.

Література:

1. Батаршёв А. В. Преемственность обучения в общеобразовательной и профессиональной школе: теоретико-методический аспект / [под ред. А. П. Беляевой] / А. В. Батаршёв. – СПб. : Изд. Ин-та профтехобразования РАО, 1996. – 80 с.
2. Всесвятский Б. В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе: кн. для учителя / Б. В. Всесвятский. – М. : Просвещение, 1985. – 143 с.
3. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу / К. Ж. Гуз. – Полтава : Довкілля-К., 2004. – 472 с.
4. Депенчук Н. П. Проблема целостного знания и идея дополнительности / Н. П. Депенчук // Целостность и биология. – К. : Наукова думка, 1998. – С. 276.
5. Ільченко В. Р. Конструювання цілісності змісту освіти / В. Р. Ільченко // Постметодика. – 1994. – № 2 (6). – С. 14–16.
6. Іщенко Л. В. Наступність у екологічному вихованні старших дошкільників і першокласників / Л.В. Іщенко, дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 – Умань, 1997. – 260 с.

Магда В.І., Завора В.М.

(м. Полтава)

ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК В УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Практична робота – це метод навчання хімії, який передбачає самостійне виконання учнями дослідів протягом уроку за інструкцією підручника або без неї після вивчення теми або розділу курсу хімії з метою вдосконалення вже набутих знань і умінь, розвитку вмінь застосовувати знання на практиці та їх перевірки.

Основна мета практичних робіт – вдосконалення, закріплення, конкретизація вже набутих знань і вмінь та їх перевірка, зазначає Н.М. Буринська.

В.П. Гаркунов зазначає, що завдання практичних робіт полягає у вдосконаленні експериментальних умінь і навичок учнів з хімії.

За Г.М. Чернобильською практичні роботи – чітка система формування практичних умінь учнів.

М.С. Пак визначає такі основні дидактичні цілі практичних робіт: 1) вдосконалення вивченого матеріалу; 2) розвиток умінь застосовувати хімічні знання на практиці; 3) формування і вдосконалення практичних експериментальних умінь.

К.Я. Парменов пише: «Головна мета практичних робіт – дати учням конкретні уявлення про речовини і явища, що вивчаються, і прищепити практичні навички та уміння».

На відміну від лабораторних дослідів практичні роботи проводяться відразу ж після вивчення відповідних питань програми, якоїсь підтеми, теми або розділу, інакше вони втратять свою методичну цінність. Учні виконують дослід на основі вже відомого їм матеріалу, вони заздалегідь знають, що вони будуть виконувати під час наступної практичної роботи.

Лабораторні досліді проводяться під час вивчення нового матеріалу, а практичні роботи – вже вивченого, тому виконання лабораторних дослідів не оцінюється, а практичні роботи мають контролюючий характер, виконуються на оцінку.

У методиці проведення практичних робіт можна виділити такі етапи: 1) підготовка учителя та учнів до практичної роботи; 2) проведення роботи; 3) підсумки роботи.

Готуючи практичну роботу, вчитель готує обладнання, реактиви, посуд для кожного учня. Окрім того, вчитель попереджає учнів про практичну роботу, її тему, теоретичний матеріал, що

стосується роботи. До практичної роботи учні повторюють теоретичний матеріал, вивчають інструкцію за підручником щодо техніки виконання дослідів. Якщо практична робота стосується розв'язування експериментальних задач, записують в робочий зошит їх розв'язання.

Досвід роботи вчителів хімії, спостереження за учнями під час практичних робіт переконує, що тільки за умови ретельної попередньої підготовки учнів практичні роботи дають позитивний результат.

Перелік практичних робіт зазначається в програмах з хімії з кожної теми, а описи техніки експерименту наводяться в шкільних підручниках з хімії.

Практична робота розпочинається з актуалізації знань учнів з техніки експерименту даної роботи. Кілька учнів інформують про хід роботи, обладнання, послідовність виконуваних операцій, хімізм процесів. Потім учитель дає настанови щодо послідовності роботи та проводить інструктаж з техніки безпеки. Ця підготовча робота повинна займати небагато часу. Користуючись інструкцією, учні виконують практичну роботу.

Вчитель уважно стежить за додержанням учнями правил техніки безпеки, правильним виконанням окремих прийомів роботи, надає допомогу учням, що її потребують. Якщо значна частина учнів припускається типових помилок, учитель припиняє роботу і пояснює учням, як їх усунути. Крім цього, вчитель спостерігає за роботою певної групи учнів з тим, щоб оцінити їх вміння і навички.

Після виконання практичної роботи кожен учень у зошиті для практичних робіт складає звіт. Звіт пишуть в класі. Варто пам'ятати, що складаючи звіт, учень вчиться коротко викладати те, що зробив і які результати одержав внаслідок роботи. Передавання у письмовій формі найголовнішого і найістотнішого з усього зробленого та поміченого, виявленого в експерименті, як зазначає Н.М. Буринська, – надає результатам роботи чіткості, сприяє доброму засвоєнню матеріалу.

Практичні роботи учнів оцінюються на основі їхніх звітів та спостережень учителя. Звіт про практичну роботу повинен відповідати певним вимогам: а) правильність проведених спостережень; б) точність висновків; в) якісне зовнішнє оформлення (розміщення записів, охайність, зручність читання і т.д.); г) висока якість малюнків; д) чітка форма вираження думки (стилість, точність, правильна побудова фраз, грамотність).

Враховуючи якість звіту, якість практичних умінь, навичок і критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії, оцінюються навчальні досягнення учнів з даної практичної роботи.

Звіти про виконані практичні роботи вчитель перевіряє до наступного уроку, поки учні добре пам'ятають їх зміст і цікавляться результатами.

Перевіряючи звіти, вчитель робить на полях зауваження, за якими учень зміг би зрозуміти свої похибки, виправляє хімічні та граматичні помилки.

Для аналізу результатів практичної роботи виписують помилкові відповіді, зазначають частоту їх повторення і тим самим встановлюють, які помилки є типовими, які прогалини в знаннях і вміннях учнів.

Регулювання і коригування процесу формування, обліку експериментальних умінь і навичок здійснюється на основі моніторингу навчальних досягнень учнів з хімії.

Отже, практичні роботи як вид учнівського експерименту виступають важливим методом навчання хімії. Практичні роботи сприяють вдосконаленню, закріпленню, конкретизації вже набутих знань і умінь та їх перевірці. Вони проводяться відразу ж після вивчення відповідних питань програми. Це довготривалий учнівський експеримент: на практичні роботи відводиться весь урок або навіть два уроки. Результати практичних робіт обов'язково оформляють у вигляді письмового звіту в спеціальних зошитах для практичних робіт.

Лабораторні досліді – це метод навчання, який включає короткотривалий, нескладний експеримент, який учні виконують під керівництвом учителя за його усними інструкціями або інструкціями підручника під час вивчення нового матеріалу з метою набування учнями знань і умінь, його повторення та перевірки.

Лабораторні досліді як різновид учнівського експерименту і як будь-який метод, можна розглядати з точки зору характеру пізнавальної діяльності учнів. З огляду на це розрізняють лабораторні досліді копіюючого, частково-пошукового, дослідницького характеру.

Копіюючі досліді – це досліді, які виконують учні, наслідуючи вчителя, відтворюючи дії «за зразком».

Частково-пошукові досліді – це досліді, за допомогою яких учні самостійно ведуть пошук відповідей на поставлене запитання. Пошукова діяльність учнів буває різної складності. Такі досліді є органічною частиною проблемного навчання.

Дослідницькі досліді – це досліді, які здійснюють учні на основі самостійно сформульованої мети, самостійного плану їх проведення і роблять висновки. Аналізуючи процес вивчення учнями нового навчального матеріалу на основі безпосереднього сприймання об'єктів, можна виявити два основних варіанти виконання лабораторних дослідів. Якщо учні сприймають відомості про вивчений об'єкт спочатку самостійно на основі виконання лабораторного досліді, а потім перевіряють їх за підручником або за допомоги вчителя, такий варіант виконання лабораторних дослідів є дослідницьким або евристичним.

Якщо учні спочатку дізнаються про властивості вивчаючих предметів і процесів з підручника або зі слів учителя, а потім уточнюють ці знання на основі лабораторних дослідів, то такий варіант їх використання є ілюстративним.

Форма проведення лабораторних дослідів може бути різною: 1) фронтальною – учні всього класу одночасно виконують одні й ті самі досліді; 2) індивідуальною, коли кожен учень самостійно виконує різні досліді; 3) груповою, коли учні, що сидять за одним столом, виконують одну роботу, але функції між ними розподілені; 4) колективною, коли учні, що сидять за різними столами, виконують різні досліді, після чого доповідають в класі про добути результати і спільними зусиллями доходять колективних висновків. Практика засвідчує, що найуспішніше робота проходить тоді, коли лабораторні досліді проводяться фронтально, учні працюють індивідуально або парами.

Перед проведенням лабораторних дослідів, учитель визначає їх мету, оголошує загальний план проведення і дає технічні вказівки. Більшість лабораторних дослідів, які включаються у процес викладання нового матеріалу, найчастіше виконується за усними вказівками вчителя. Так проводяться лабораторні досліді на початковому етапі вивчення хімії, коли учні ще не володіють достатньою мірою експериментальними вміннями і навичками. В міру сформованості вмінь частка самостійної експериментальної роботи зростає, і учні виконують лабораторні досліді за інструкціями підручника. Якщо вчитель для досягнення певної навчально-виховної мети має намір здійснити лабораторні досліді не так, як рекомендують автори підручника, він сам складає спеціальну інструкцію для учнів, яка містить алгоритм прийомів і дій, що формуються, певні орієнтири діяльності. Такі інструкції мають бути детальними, лаконічними, враховуючи сформованість в учнів експериментальних умінь, передбачати поєднання розумових і фізичних дій учнів, посилення їхньої самостійності за допомоги створення певних труднощів, які учні долатимуть у

процесі виконання дослідів. В обох зазначених випадках учитель показує прийоми роботи, а учні діють «за зразком». Письмові або усні інструкції в даному разі являють собою орієнтовну основу діяльності учнів.

Обов'язковим етапом самостійної експериментальної роботи учнів є підведення підсумків, формулювання висновків. Лабораторні досліди найчастіше обговорюються в процесі бесіди. Учні лише записують у робочих зошитах номер лабораторних дослідів та їх тему, рівняння проведених реакцій, зазначають умови, агрегатний стан добутих продуктів (газ, осад), інколи колір речовин, їхню розчинність.

Тематика лабораторних дослідів з тієї чи іншої теми визначається програмами з хімії, а описи наводяться в шкільних підручниках.

Наявність завдань до лабораторних дослідів можна розглядати як позитивну настанову щодо діяльності учнів. В.В. Ягупов зазначає, що позитивна настанова активізує розумову діяльність учнів, допомагає визначити причинно-наслідкові зв'язки між об'єктами та явищами, сформулювати правильні висновки.

Застосування лабораторних дослідів під час повторення.

Вивчене повторюється: а) в кінці уроку; б) перед початком уроку; в) після вивчення теми або її частини (узагальнююче повторення). Основні завдання повторення полягають насамперед в уточненні набутих знань, у посиленні їх міцності і розвитку навичок.

Учніський експеримент, який виконується наприкінці уроку, може складатися з дослідів, аналогічних тим, які показував учитель. Учніський дослід в цьому разі відрізняється тим, що він проводиться з меншою кількістю речовин і в менших за розміром приладах.

В кінці уроку учням пропонується проробити дослід з малими кількостями речовин і спостерігати ту саме реакцію на близькій відстані. Коли спрямовувати увагу учня, то він може помітити краще найістотнішу частину дослідів і тим самим доповнити і уточнити свої уявлення про хімічні властивості або способи добування тієї чи іншої речовини. Водночас повторні спостереження інших ознак зміцнюють знання, що учні бачили в демонстраційному досліді. Виконання хімічних дослідів з метою повторення на початку уроку має основною метою встановлення зв'язку між уже вивченим і тим, що має бути вивчене.

Учніський експеримент застосовується і під час узагальнюючого повторення для уточнення сформованих понять,

зведення їх у певну систему і встановлення зв'язку між ними для цього уточнюють зміст понять, встановлюють зв'язки з уявленнями про конкретні предмети і явища, з одного боку, і з абстрактними поняттями – з іншого.

Отже, лабораторні дослідження як вид учнівського хімічного експерименту виступають важливим методом навчання хімії. Лабораторні дослідження проводяться в процесі пояснення вчителем нового матеріалу з метою набування учнями знань і умінь або в процесі бесіди з метою повторення.

Попова Н.М.

(м. Нікополь)

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Анотація. В статті представлено різні форми та інтерактивні методи, що активізують пізнавальну діяльність учнів, сприяють успішному засвоєнню матеріалу, набуттю знань з предмету, розкриттю творчого потенціалу, самореалізації, заохоченню до самоосвіти і саморозвитку, спонукають до наукової та дослідної діяльності. Приділяється увага природоохоронному вихованню, дбайливому ставленню до себе, до природи та навколишнього середовища.

Аннотация. В статье представлены различные формы и интерактивные методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, способствуют успешному усвоению материала, приобретению знаний по предмету, раскрытию творческого потенциала, самореализации, поощрению к самообразованию и саморазвитию, побуждают к научной и исследовательской деятельности. Уделяется внимание природоохоронному воспитанию, бережному отношению к себе, к природе и окружающей среды.

Annotation. Various interactive teaching methods and forms are presented in this article; they stimulate students' cognitive activity; they help to learn the material successfully, get the knowledge on the subject, develop creative potential and self-promotion; they encourage self-education and self-development of the students; they stimulate pupils to their scientific and research activity. Great attention is paid to the environmental education, careful relation to the nature, environment and themselves.

Освіта ХХІ століття – це освіта для людини. Соціальні зміни та науково-технічний прогрес, притаманні останнім десятиліттям світової історії, вплинули на переосмислення мети і завдань сучасної освіти.

Реформування освіти в Україні вимагає нових підходів до оновлення змісту освіти особливо старшої школи. Основою оновлення змісту освіти особливо старшої школи стає не лише набуття школярами знань, умінь, навичок, а й їх трансформація в компетентності, що сприяє особистісному культурному розвитку, розвитку технологій, здатності швидко реагувати на запитання часу.

Зміни сьогодення, розвиток науки, техніки, інформаційних технологій потребують від школи і вчителя нової філософії виховання підростаючого покоління. Учень сучасної школи, який живе, навчається і працюватиме в новому тисячолітті, повинен володіти певними якостями, зокрема: самостійно набувати необхідні знання, вміло застосовуючи їх на практиці для розв'язування назрілих проблем; критично мислити, уміти бачити труднощі і шукати шляхи їх подолання; грамотно працювати з інформацією; бути комунікабельним, контактним у різних соціальних групах; самостійно працювати над розвитком власного

інтелекту, культурного і морального рівня. Сформувати такі якості можливо лише через активізацію пізнавальної діяльності учнів, оскільки навчання, орієнтоване на «середньостатистичного» учня, засвоєння і відтворення ним знань, умінь та навичок, не може задовольнити сучасні потреби. Сучасне навчання – це навчання, у якому особистість учня перебуває в центрі уваги вчителя, а саме його, учнівська, пізнавальна активність. У навчальному процесі вчитель виступає в новій ролі – організатора активної пізнавальної діяльності учнів, компетентного помічника і консультанта. Досвід і професійна майстерність вчителя повинні спрямовуватися не тільки на передачу і контроль певної суми знань і вмінь школярів, а й на стимулювання, підтримку процесу самоосвіти та саморозвитку творчої учнівської особистості, діагностику та координацію діяльності всіх суб'єктів навчальної діяльності.

Лекції, семінари, уроки-заліки, практичні заняття, уроки змагання, уроки-лекції, робота в групах, індивідуальна робота, проблемне викладання матеріалу – все це дозволяє активізувати, розвивати самостійну пізнавальну діяльність учнів, інтелектуальні та спеціальні вміння.

Саме активізація пізнавальної діяльності учнів розвиває логічне мислення, пам'ять, спостережливість, спонукає до розкриття творчого потенціалу, виховує свідоме ставлення до навчання, сприяє формуванню професійних інтересів.

Пізнавальний інтерес і пізнавальна активність учнів – рушійна сила навчального процесу. Завданням сучасної школи є виховання особистості, яка володіє не тільки знаннями, високими моральними якостями, а й уміє діяти адекватно у відповідних ситуаціях, застосовуючи знання, беручи на себе відповідальність за свою діяльність. На мій погляд, учень сучасної школи повинен володіти певними якостями, і своє завдання я вбачаю у створенні умов для формування освіченої, творчої особистості громадянина, реалізації його природних задатків і можливостей в освітньому процесі. мати відповідальність перед суспільством і толерантність гнучко адаптуватися в життєвих ситуаціях, професійна мобільність мати упевненість у собі, здатність до реалізації намічених цілей мати здатність до навчання протягом усього життя самостійно і критично мислити грамотно працювати з різними джерелами інформації учень сучасної школи повинен уміти самостійно працювати над розвитком особистого інтелектуального, морального і культурного рівня. Тому усіма можливими засобами я намагаюся запалити в дітях гаряче прагнення до знань і навчання.

Головне моє завдання – вдосконалення освітніх технологій через введення у традиційний навчальний процес різноманітних розвивальних занять, орієнтованих на розвиток особистісно-

мотиваційної й аналітичної сфер дитини, її пам'яті, уваги, деяких інших психологічних функцій.

У процесі навчання учні, звикаючи до виконання стандартних завдань, спрямованих на закріплення базових навичок, позбавленні можливості діяти самостійно, ефективно використовувати й розвивати власний інтелектуальний потенціал. У разі здійснення такого підходу до навчання, матеріал засвоюється не настільки якісно, як має бути. Тому необхідною умовою системи навчання є ситуація, коли дитина стає активним учасником процесу набуття нових знань, а вчитель організатором його пізнавальної діяльності. Самостійно знайдена відповідь – це маленька перемога дитини в пізнанні складного світу природи, що надає впевненості у своїх можливостях, створює позитивні емоції, усуває неусвідомлений опір процесу навчання. Водночас учень самостверджується як особистість. Так формується інтерес не просто до предмета, а й до самого процесу пізнання – пізнавальний інтерес. Я – вчитель хімії і багато років працюю над темою «Активізація пізнавальної активності учнів на уроках хімії». Активізація пізнавальної діяльності учнів стимулює пізнавальний інтерес до предмета вивчення, виховує свідоме ставлення до навчання, розвиває самостійність, активність учня, сприяє формуванню професійних інтересів.

Метою моєї роботи є розкриття форм і методів, що активізують пізнавальну діяльність учнів. Тому я ставлю такі завдання:

- сформувати не суму знань, а потребу та вміння учнів організовувати свою діяльність з відображення навколишнього світу мовою хімії;
- розвивати стійкий інтерес до пізнання, навчання;
- розвивати навички самостійної роботи;
- спонукати до розкриття особистісного творчого потенціалу, самореалізації, наукової та дослідної діяльності.



Впровадження інноваційних технологій для активізації пізнавальної діяльності передбачає:

1. Добровільність навчання. Для цього потрібен не тільки професіоналізм вчителя, але й створення сприятливого мікроклімату на уроці, мотивація навчальної діяльності учнів на кожному уроці. «Люблю те, чого навчаю, люблю тих, кого навчаю».

2. Забезпечення повної зайнятості учнів на уроці, якої досягають застосуванням різноманітних способів навчання. Ефективність засвоєння залежить від ступеня активізації учнів і залучення їх до процесу навчання. Це робить процес навчання дійсно творчим, забезпечує зацікавленість учнів, допомагає розумінню та засвоєнню матеріалу. Як зазначав А.П.Макаренко «Дзвоники в душах дітей видають диво-мелодії – відповідна реакція дітей на творчий підхід вчителя». Щоб розвивати в дітей творчі здібності, сам вчитель повинен працювати творчо. І тоді творчість педагога й активна діяльність учнів принесуть свої плоди.

3. Багаторазове повторення на різних рівнях засвоєння матеріалу. Для цього застосовую різні форми контролю (диктанти, самостійні роботи, дидактичні схеми тощо).

4. Творчої самостійності учнів сприяє використання групових дискусій, проведення різноманітних семінарів, творчі самостійні роботи дітей (вірші, пісні, частівки).

5. Формування вміння школярів працювати з додатковою літературою, мережею Інтернет, складання тез, конспектів, схем, презентацій.

6. Поурочна перевірка домашнього завдання, контроль знань, самостійні та різнорівневі контрольні роботи.

Активізація пізнавальної діяльності учнів відбувається на кожному уроці (на різних його етапах): створення проблемних ситуацій, інтелектуальна розминка, гра вірю-не вірю, ланцюжок, впізнай мене, лицарський турнір, хто зайвий, виправи помилку, доповни речення тощо.

Найціннішими знаннями є ті, які учень здобув сам. «Лише ті знання є істинними, які одержані самостійно» – Л.М. Толстой.

Робота з підручником сприяє розвитку вміння працювати з книгою і передбачає різноманітні форми:

- ☐ пошук відповіді на питання;
- ☐ складання питань, що розкривають зміст прочитаного матеріалу;
- ☐ складання схеми – конспекту;
- ☐ аналіз таблиць, графіків, малюнків.

Активізації пізнавальної діяльності учнів сприяють ігрові технології. Вони надають учням свободу інтелектуальної

діяльності, а вчитель спрямовує їх на створення проблемних ситуацій і пошуку шляхів розв'язання через вміло організовану пошуково-дослідну самостійну роботу. Ігрові технології мають переваги перед іншими формами навчання:

- під час гри задіяна емоційна пам'ять, мобілізується увага, а це є основою активізації пізнавальної діяльності;

- гра – групова робота. Це дуже важливо, тому що забезпечує розвиток міжособистісних стосунків учнів, через які засвоюються елементи організаційної діяльності;

- уроки відбуваються на фоні позитивних емоційних станів учителя і учнів, з елементами співпраці, їх підготовка та проведення об'єднує учителя та учнів, як рівних партнерів по роботі. Це дуже важливо в умовах гуманізації навчання.

Ігрові форми можна використовувати під час проведення узагальнюючих уроків у формі змагання двох команд. На узагальнюючому уроці з основних класів неорганічних речовин я проводжу конкурси: «Третій зайвий», «Хімічні естафета», «Хто швидше?», «Хто більше?». З великим інтересом діти беруть участь у грі «Що? Де? Коли?» під час вивчення періодичного закону Д.І. Менделєєва. Учні відгадують «Що?» знаходиться у чорній скриньці, «Де?» розташовані загадкові елементи, «Коли?» відбувалися ті чи інші події.

Прикладом застосування ігрових методів навчання є урок ділова гра «Ток-шоу» «Місто, в якому ми живимо». Тут є і лікарі, і кореспонденти, і хіміки, і екологи, і місцеві управлінці. Особливим видом ігор є вікторини. Це захоплива гра, мета якої – зацікавити учня новими знаннями, стимулювати до їх запам'ятовування й глибокого осмислення через прочитання науково-популярної літератури, спостереження. Тематика вікторин може бути різною, наприклад: «У назві яких хімічних елементів приховано назви тварин?», «Який хімічний елемент алхіміки зображували у вигляді вовка з розкритою пащею?», «На який хімічний елемент багата морська капуста ламінарія?». Під час проведення вікторин учням пропоную загадки і малюнки.



Для розвитку творчої особистості учня значну увагу приділяю дидактичній грі – кросвордам.

Важливим в активізації пізнавальної діяльності учнів під час вивчення хімії є метод створення проектів, який вимагає від учнів великої самостійної роботи, розумової активності в ході виконання проекту, уміння працювати з науковою літературою. Це творчий процес, який пов'язаний з формуванням нового в будь-якій ситуації чи протиріччям, необхідністю прийняття нової мети, пошуком нових рішень та засобів їх досягнення. При проведенні уроку «Шоколад: їжа чи ласощі, користь чи шкода» учні самостійно довели, що шоколад має користь, вивчили хімічні складові шоколаду, фізіологічний вплив на організм людини, зробили розрахунки добової норми вживання, познайомилися з історією створення шоколаду, навіть склали частівки і заспівали їх на уроці.

Підвищенню ефективності сучасного уроку сприяють модернізація інноваційних напрямків навчання та впровадження нестандартних уроків.

Сучасний урок – це, перш за все, урок, на якому створено реальні умови інтелектуального, соціального, морального становлення особистості учня, що дозволяє досягти високих результатів за визначеними метою та завданнями.

Педагогічна технологія – це модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з забезпеченням комфортних умов для учнів і вчителів.

Однією з технологій є інтерактивне навчання, в основі якого лежать принципи особистісно орієнтованого навчання, безпосередньої участі кожного учасника занять як шукача шляхів і засобів розв'язання проблем.

Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчання відбувається шляхом взаємодії всіх, хто навчається. Це співнавчання, в якому і вчитель, і учні є суб'єктами. Вчитель виступає в ролі організатора процесу навчання, лідера групи учнів.

У процесі застосування інтерактивних технологій моделюються реальні життєві ситуації, пропонуються проблеми для спільного розв'язання.

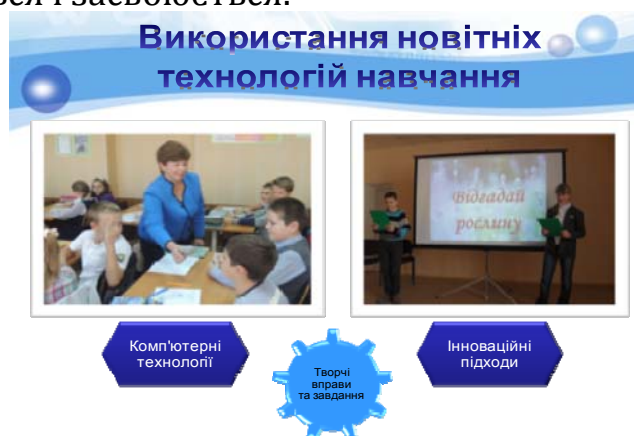
Під час вивчення теми «Вода» з метою активізації уваги учнів пояснення нового матеріалу проводжу створивши проблемну ситуацію. «Ви подивіться, яка дивна речовина вода. Її молекула складається з двох атомів Гідрогену і одного Оксигену. Гідроген утворює водень, який горить, а з Оксигену утворюється кисень, який підтримує горіння. А чому ж вода має зовсім протилежні властивості? Вона, навпаки, використовується для гасіння вогню. Чому так?»

Р. Дж. Штернберг, дослідивши людей із розвинутим інтелектом, говорив, що вчитель повинен формувати надію в учнів, що вони самі здатні керувати своїм життям, допомогти навчитися приймати рішення.

Тому для перевірки знань я використовую тестові письмові роботи (по принципу ЗНО). Вони привчають дітей до більш відповідального ставлення в засвоєнні матеріалу як розрахункових задач, так і вивчення теоретичного матеріалу. Тести допомагають дітям контролювати свої знання.

Інтерес виникає з потреби щось розуміти, чимось володіти, чогось досягти. Тож я прагну розвинути у дітей цей інтерес, використовуючи метод «Прес», обговорення проблеми в загальному колі («Мікрофон», «Мозковий штурм», Ажурна пилка», «Дерево рішень», навчаючись-учусь).

З метою активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищення рівня зацікавленості навчанням, я рекомендую використовувати сучасні інформаційні і комунікативні технології, які відкривають нові перспективи й можливості для навчання хімії. Їх можна застосовувати на різних етапах уроку: для проведення розминки, на етапі пояснення нового матеріалу, для корегування знань, умінь, навичок. Інформаційні технології роблять уроки яскравими та змістовними, розвивають пізнавальні здібності учнів і їх творчі сили. При проведенні уроків хімії можна використовувати мультимедійні дошки. Завдяки анімації, звуковим і динамічним ефектам навчальний матеріал легко запам'ятовується і засвоюється.



Реалізація комп'ютерних програм на уроках хімії дозволяє побачити те, що часто на звичайному уроці є неможливим: змодельовати хімічний процес, провести небезпечну реакцію.

Під час підготовки до уроків учні використовують Інтернет-ресурси, освітні сайти як інформаційне поле для отримання додаткової інформації.

Використання комп'ютерних технологій забезпечує посилення інтенсивності уроку, дозволяє вчителю підвищити темп заняття, допомагає краще засвоїти логіку мислення, ефективно здійснювати перевірку знань. Це підвищує рівень засвоєння знань і викликає інтерес школярів до предмета.

Отже, використання інноваційних технологій допомагають вчителю активізувати пізнавальну діяльність учнів, а саме:

1. Запровадити особистісно орієнтовані технології навчання та створити умови для саморозвитку й самоосвіти дітей;

2. Розвивати логічне мислення, пам'ять, спостережливість, емоційну та волюву сфери учнів;

3. Стимулювати пізнавальний інтерес учнів та підвищувати рівень їхньої самостійності;

4. Розширяти навчально-виховні можливості уроку, що є основною формою організації навчальної діяльності, використовуючи при цьому різноманітні методи і форми пізнавальної діяльності;

5. Створити в учнівському колективі творчу атмосферу, яка сприяє народженню творчої ініціативи.



Сучасна стратегія педагогічної діяльності: спрямування навчально-виховного процесу на розкриття потенційних можливостей та здібностей дитини, формування духовного світу особистості, утвердження загальнолюдських цінностей, вимагає від мене впровадження педагогічних технологій спрямованих на розвиток творчих сил, таланту та нахилів особистості. Працюючи в школі 30 років, зрозуміла, що успішним буде урок лише за умови вдалого співвідношення і поєднання традиційних та інтерактивних методів викладання хімії. Слід відзначити, що активізація навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, тому використання рольових ігор, робота над проектами, дослідження і спільне розв'язання проблем на основі аналізу обставин та відповідної ситуації, ефективно сприяє формуванню навичок і вмінь, а головне – розвиває комунікативні уміння і навички, що дуже важливо для

молоді, сприяє встановленню емоційних контактів між учнями, забезпечує їх виховання, бо вчить працювати в команді, дослухатись до думки кожного; це знімає нервову напругу, дає змогу змінювати форми діяльності, переключати увагу на основні питання.

Використання лекцій, семінарів, уроків-заліків, практичних занять, уроків змагань, робота в групах, індивідуальна робота, проблемне викладання матеріалу – все це дозволяє активізувати, розвивати самостійну пізнавальну діяльність учнів. Інтелектуальні та спеціальні вміння розглянутих в роботі різноманітних методів, педагогічних технологій у навчальному процесі, на мій погляд сприяє розвитку пізнавальної активізації учнів, розвиває логічне мислення, пам'ять, спостережливість, спонукає до розкриття творчого потенціалу, виховує свідоме ставлення до навчання, сприяє формуванню професійних інтересів, заохочує їх до самоосвіти і саморозвитку, дозволяє конструювати цікаві, інноваційні уроки, під час яких я, як вчитель, виступаю в ролі організатора самостійної активної пізнавальної діяльності учнів, компетентного помічника і консультанта.

Література:

1. Зламанюк Л.М. Нетрадиційні форми уроків хімії. – Х.: Основа, 2005. – С.128.
2. Зламанюк Л.М. Компетентісний підхід в умовах сучасної школи. Педагогіка життєтворчості контексті нової філософії освіти: психологічно-педагогічний аспект. Збірник наукових праць. – Київ-Дніпропетровськ, 2008.
3. Кларин М.В. Интерактивное обучение инструмент освоения нового опыта // Педагогика. – 2000. – №7. – С.12–18.
4. Матвеева И.А. Реализация компетентностного подхода посредством технологии метода проектов. Электронный ресурс // Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/418499/>
5. Кукса Л. Використання методу проектів у вивченні хімії// Хімія. – Шкільний світ. – 2009. – №24. – С.3.
6. Пехота О.М., Кіктенко А.З., Любарська О.М. Освітні технології/ Навчально-методичний посібник. – 2001. – С.256.
7. Годкевич Л. Загальні поняття про інтерактивні технології. – К., 2005.
8. Сучасний урок/Посібник для вчителів та студентів. – К., 2005.
9. Електронний ресурс // Режим доступу: <http://pedsovet.su/load/97>.
10. Електронний ресурс//Режим доступу: <http://www.uroki.net/docxim.htm>.
11. Електронний ресурс//Режим доступу: <http://natushakova.ucoz.ru/dir/7>.

Романенко М.І.

(м. Дніпропетровськ)

ПІСЛЯДИПЛОМНА ПЕДАГОГІЧНА ОСВІТА ЯК СКЛАДОВА ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Постановка проблеми. Вирішення глобальних цивілізаційних завдань неможливе поза сферою освіти, яка є провідним чинником формування суспільного інтелекту, національної самосвідомості народу, створення здорового суспільства, національним ресурсом розвитку. Процес післядипломної освіти педагога спрямований в основному на адаптацію до нових напрямків модернізації та компенсацію недоліків традиційної системи підготовки педагогічних кадрів. У сучасних мінливих соціокультурних умовах необхідно постійно вдосконалювати систему післядипломної освіти на основі обов'язкової для постіндустріального суспільства концепції навчання протягом усього життя.

Стан дослідження проблеми. Перспективи розвитку післядипломної педагогічної освіти досліджуються у роботах Є. Бочарової, М. Пахомової, Л. Покроєвої, А. Тряпичіної, Є. Швеця та інших вітчизняних і зарубіжних авторів. При цьому у центрі уваги залишаються власне професійні проблеми підвищення кваліфікації педагогів. Більш загальні проблеми аналізу розвитку галузі у контексті глобальних трансформаційних змін постіндустріального характеру залишаються малодослідженим аспектом.

Мета дослідження. Визначення напрямів розвитку післядипломної педагогічної освіти у контексті нових реалій постіндустріального суспільства.

Виклад основного матеріалу. В основі розвитку післядипломної освіти на сьогодні знаходиться концепція безперервної освіти, яка була представлена на Форумі ЮНЕСКО в 1965 р. П. Ленграндом, одним з найвідоміших фахівців у цій області. У запропонованому П. Ленграндом і повсюдно визнаному сьогодні розумінні безперервної освіти втілена ідея, що йде своїм корінням в традиції гуманізму: вона ставить у центр освітніх починань людину, якій слід створити оптимальні умови для повного розвитку її здатностей протягом усього життя [10, с. 12]. У цій концепції дуже важливим є новий погляд на етапи життя людини, згідно з яким традиційний розподіл життя на періоди навчання, праці й професійної дезактуалізації визнається неправомірним.

Становлення системи безперервної освіти базується на двох взаємопов'язаних тенденціях: втручання виробництва у сферу базової підготовки і проникнення навчання у виробничий процес, у результаті чого відбувається стирання граней між різними стадіями освітньої діяльності. Безперервна освіта виступає як необхідна складова процесу інтеграції науки, освіти і виробництва. Вона розглядається як норма активної освіти, яка не ґрунтується винятково на передачі знань, а, навпаки, фокусується на реальному досвіді освітніх суб'єктів. Це не «безперервна» школа, а освітня система, яка перемежовується з періодами роботи. У цьому сенсі безперервна освіта означає триваючий усе життя процес, у якому важливу роль відіграє інтеграція індивідуальних і соціальних аспектів. Дане положення погоджується з ідеєю суспільства, що виховує, що стало основою ще одного документу ЮНЕСКО – доповіді комісії Є. Фора «Вчитися, щоб жити», прийнятого в 1972 р. Виходячи з рекомендацій цієї доповіді, ЮНЕСКО у 1974 р. визнало безперервну освіту як основний принцип здійснення реформ у галузі.

Важливим етапом розвитку концепції безперервного навчання дорослих стала V Міжнародна конференція ЮНЕСКО в Гамбурзі, яка визначила шляхи розвитку освіти у ХХІ ст. У підсумковій декларації відзначені наступні напрямки розвитку безперервного навчання дорослих:

- навчання протягом усього життя – це ключ до ХХІ століття;
- освіта дорослих охоплює як формальну освіту, так і весь спектр неформального навчання, доступного в суспільстві освіти;
- навчання протягом усього життя має постійно удосконалюватися та бути безперервним;
- цілі освіти дорослих і безперервної освіти – розбудовувати автономність і почуття відповідальності людей, навчити їх орієнтуватися й справлятися із труднощами та змінами в економіці, культурі й у суспільстві в цілому, тому що нові вимоги суспільства змушують кожного обновляти свої знання й уміння протягом усього життя [9].

В основі сучасної післядипломної педагогічної освіти знаходяться виведені експертами ЮНЕСКО три принципи безперервної освіти: участь дорослих у навчальному процесі, глобалізація та рівність можливостей. На них ґрунтуються особливості самої післядипломної педагогічної освіти: спільний пошук нового змісту, форм і технологій навчання суб'єктами освіти; практичні пріоритети по задоволенню потреб дорослих

людей; аналіз запитів дорослих і врахування їх мотивації; розробка навчального проекту, заснованого на індивідуалізації навчання; спільна відповідальність за результати оцінювання навчальної діяльності; створення партнерських зв'язків освіти із широким спектром інших соціальних організацій, тобто навчальних мереж; індивідуалізація навчання, що розуміється як акцент на ролі особистості в умовах навчальної групи; децентралізація ініціативи для досягнення оптимальної взаємодії між практичною діяльністю та процесом навчання.

Сучасна стратегія розвитку сфери освіти дорослих у країнах Європи будується з урахуванням тенденцій світового розвитку й необхідності посилення інтеграції у світовий освітній простір. При цьому післядипломна освіта все частіше розглядається у ряді глобальних проблем, дослідження та вирішення яких конче необхідне для розвитку людини, суспільства й цивілізації. Це, зокрема, відзначається в документах VI міжнародної конференції з освіти дорослих (Бразилія, 2009 р.).

Програми розвитку безперервної освіти, розроблені Європейською Комісією, були прийняті на засіданні Європейського Парламенту 25 жовтня 2006 р. Уперше за всю історію європейської політики в сфері освіти була прийнята єдина програма безперервної освіти (Lifelong Learning Programme), розрахована на сім років (2007–2013). Сьогодні безперервна освіта здебільшого асоціюється з освітою дорослих, оскільки мова йде про різні форми перепідготовки, підвищення кваліфікації та культурного рівня людей, що перейшли традиційний вік базового навчання.

На сьогодні чи не домінуючим напрямом розвитку післядипломної освіти в Європі є дистанційне навчання, яке набуло інтенсивного розвитку з 70-х років минулого століття й пов'язане зі створенням низки відкритих університетів (університетів дистанційної освіти). Нині кожна європейська країна має групу навчальних закладів, що реалізують дистанційні програми післядипломного навчання. Значний інтерес викликають програми навчання із застосуванням нових інформаційних технологій, включаючи супутникове телебачення, комп'ютерні мережі, мультимедіа тощо. Європейську асоціацію університетів з дистанційним навчанням було засновано в січні 1987 р. як основу створення європейської мережі дистанційного навчання. У результаті було засновано Європейський відкритий університет, до якого входить 17 організацій-членів з 15 країн, серед яких відкриті університети, факультети в університетах, факультети в установах, залучених до процесу дистанційного навчання. Основним інститутом університету є мережа Європейських навчальних

центрів. Інститут освіти ЮНЕСКО має суттєвий вплив на формування європейської політики в освіті дорослих та надає ряд послуг з метою створення умов активізації переходу до системи безперервної післядипломної педагогічної освіти [6, с. 54–56].

Сьогодні структура безперервної освіти як за кордоном, так і в багатьох країнах (Великобританія, Канада, Польща, Франція, Німеччина) є складовою державної політики в галузі освіти. Створені державні та приватні університети, центри безперервної освіти, які покликані допомогти людям отримати нові спеціальності та удосконалити професійну майстерність. Крім того, у Європі фірми мають, як правило, власні системи підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації кадрів. Це мережа спеціальних навчальних закладів, які мають сильну матеріально-технічну базу, штати висококваліфікованих викладачів. У високотехнологічних галузях промисловості щорічно проходять перепідготовку 75–85% всіх категорій персоналу. Лісабонський саміт Європейської Ради в березні 2000 р. прийняв документ, який отримав назву «Меморандум безперервної освіти ЄС». У Меморандумі підкреслюється, що безперервна освіта має стати головною політичною програмою громадянського суспільства, соціальної єдності й зайнятості. Згідно з цілями «Стратегії співпраці країн ЄС у сфері освіти й професійної підготовки до 2020 року» в 2020 році навчання протягом всього життя повинні проходити не менше 15% дорослих щороку.

Загалом сучасна післядипломна педагогічна освіта в європейському контексті з використання можливостей електронного освітнього простору має відповідати наступним вимогам:

1. Гнучкість, коли навчання здійснюється в основному не шляхом організації стандартних курсів, а постійно, у зручний для педагогів час та в зручному місці.

2. Модульність, оскільки в основу програми підвищення кваліфікації покладається модульний принцип, що дозволяє з набору незалежних курсів-модулів сформувати навчальну програму, яка відповідає індивідуальним чи груповим потребам.

3. Паралельність, що означає поєднання навчання з професійною діяльністю.

4. Використання електронного освітнього простору для великих аудиторій з метою актуалізації можливостей комунікації та пошуків джерел навчальної інформації.

5. Упровадження критерію економічності та ринкової ефективності (маркетингова) на основі використання електронних засобів навчання.

6. Технологізація післядипломної освіти з використанням можливостей електронних засобів навчання та Інтернет-технологій.

7. Забезпечення рівного доступу усіх споживачів освітніх послуг до якісної освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я й соціального статусу.

8. Глобальність як результат процесу інтеграції до світового електронного освітнього простору.

9. Нові функції викладача в освітньому процесі, пов'язані з переходом до ролі наставника-консультанта й координатора самостійної освітньої діяльності суб'єктів підвищення кваліфікації, а також необхідністю постійної інноваційної діяльності.

10. Новий статус слухачів, пов'язаний з виходом на перший план їх потенціалу саморозвитку, самоактуалізації та самоорганізації в умовах максимізації креативності, мотивації в навчальному процесі та здатностей працювати в електронному освітньому просторі.

11. Забезпечення якості післядипломної освіти в умовах можливості варіювання тимчасових педагогічних колективів і використання найсучасніших освітніх технологій [8].

Сьогодні у зв'язку з інтенсивною динамікою соціально-економічних, інформаційно-технологічних змін, прискореним відновленням знань і вимог до компетенцій працюючих фахівців стає очевидною необхідність оптимізації існуючих і розробки принципово нових програм підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Сучасні програми характеризуються наступними основними ознаками:

- побудова змісту підвищення кваліфікації на основі єдності наявних базових знань і освоєння принципово нових знань;
- виражена «адресність» програм підвищення кваліфікації;
- розширення освітнього середовища післядипломної освіти, у яку крім державних освітніх установ включаються різні структури, що сприяє становленню мережної системи підвищення кваліфікації й перепідготовки педагогічних кадрів;
- різноманітність технологій навчання дорослих, що сприяють розвитку професійної компетентності [7, с. 15–16].

При аналізі концепції безперервної освіти педагогічних кадрів і різних підходів до її практичної реалізації увага дослідників найчастіше зосереджується на аналізі тих освітніх послуг, яких потребує педагог в умовах мінливого ринку праці й вимог суспільства щодо професійної діяльності. У центрі уваги розроблювачів програм знаходиться проектування змісту, який,

насамперед, орієнтований на підготовку педагогів до вирішення актуальних завдань розвитку вітчизняної освіти, тобто до виконання вимог суспільства до освіти, а не галузевих цілей і стандартів.

При конструюванні змісту сучасних програм, орієнтованих на індивідуально-професійний розвиток педагога, особливе значення набуває те освітнє середовище, у якому здійснюється підвищення кваліфікації. Реалізація просторового підходу у системі підвищення кваліфікації педагогів орієнтує на створення інтерактивного освітнього середовища, у якому є умови для прояву активності слухачів і їх системної педагогічної підтримки.

У цьому випадку педагог не тільки знайомиться з новими технологіями, але й «проживає» процес їх проектування й використання.

У зв'язку з модернізацією актуальною стосовно системи післядипломної освіти стає проблема співвідношення загальнокультурного розвитку педагога, його загальнопрофесійної підготовки й підвищення його кваліфікації як фахівця (викладача-предметника, психолога, керівника). Перспективи післядипломного освіти педагогів мають бути пов'язані з розвитком її прогностичної функції, що випереджає розвиток педагога як особистості та професіонала. Це вимагає передусім формування методологічної культури педагога, здатності до методологічно орієнтованого навчання, а також переходу на проектні технології навчання й рефлексивне управління саморозвитком [1, с.19–20].

Принципи та шляхи формування нового типу педагога засобами післядипломної освіти покликана обґрунтувати нова наукова область – акмеологія післядипломної освіти. Вона опирається на нові підходи до цілісної сутності людини і нові цінності, що розвиваються у сучасній філософії й акмеології, у педагогіці і психології.

Педагогічна акмеологія виявляє об'єктивні й суб'єктивні фактори професіоналізму й креативності як проявів вершин (акме) у професійній діяльності педагога й умови моделювання продуктивних педагогічних систем, у яких формуються ці фактори [3]. Сьогодні педагогічна акмеологія перетворилася в акмеологію освіти, завданням якої є озброєння суб'єктів освітнього процесу теорією й технологіями успішної самореалізації творчого потенціалу людини у різних сферах діяльності [4]. Акмеологія інтегрує знання з філософії освіти, педагогіки, психології, валеології, соціології освіти й інших наук. Сукупність цих знань дозволяє розкрити взаємозв'язок об'єктивних і суб'єктивних факторів розвитку педагога як особистості та професіонала в

освітньому середовищі.

Ще однією методологічною основою формування сучасної інноваційної післядипломної педагогічної освіти слід вважати андрагогіку. Учителі й керівники освітніх установ у системі курсового навчання, у процесі професійної перепідготовки, у реальній практиці методичної й управлінської діяльності виступають як активні дорослі особистості, що мають багатий життєвий і професійний досвід. Особливе значення в цих умовах має врахування особливостей навчання дорослих, яке забезпечує андрагогіка.

Андрагогіка розглядається як самостійна область професійно-педагогічного знання й соціальної практики, що описує функціонування, розвиток, прогнозування й управління освітніми системами різних категорій педагогічних кадрів (учителі-предметники, керівники освітніх установ, фахівці методичних і управлінських служб). Андрагогіка опирається на теорію цілісного розвитку людини як фактора випереджаючої освіти. Найважливішою складовою андрагогіки є вироблення стратегії та технологій навчання і перенавчання педагогічних кадрів з урахуванням особливостей професійного досвіду [2].

Виникнення нових форм навчання, більш демократичні підходи до роботи з організації курсової перепідготовки педагогів, різноманітність освітніх послуг даної сфери сприяє формуванню нової парадигми в становленні сучасної післядипломної педагогічної освіти. Однак при цьому слід відмітити відсутність дієвої системи державного управління в галузі. Загальновідомо, що на даний момент в українському освітньому просторі відсутня законодавча база для застосування механізмів державного управління системою післядипломної педагогічної освіти.

Дана система має свою інфраструктуру, відрізняється кадровим складом, має спеціалізовані місії, цілі та завдання, проте законодавчо не є самостійною сферою освіти, що негативно впливає як на можливості формування цілісної державної політики у цій сфері, так і на активізацію її механізмів саморозвитку [5, с. 162–163].

Загалом у сучасному українському суспільстві назріла необхідність у тому, щоб виділити післядипломну педагогічну освіту в окрему освітню сферу, зі своїми механізмами керування, фінансування, алгоритмом розвитку, особливостями комунікацій, диференційованим стимулюванням тощо. Саме це дасть можливість використати ті переваги, які сьогодні вітчизняна післядипломна освіта має у порівнянні з іншими європейськими країнами. У нас існує система спеціалізованих закладів післядипломної педагогічної освіти, у той час як у Європі вона

лише створюється. За наявності відповідної законодавчої бази модернізована сфера післядипломної педагогічної освіти може стати локомотивом реформування галузі в цілому і дієвим механізмом максимізації інтелектуального капіталу в Україні як основи забезпечення її конкурентоздатності та інноваційного розвитку.

Висновки. Таким чином, післядипломна педагогічна освіта розвивається як один з найбільш важливих аспектів становлення безперервної освіти, характерної для постіндустріального суспільства. Розширення функцій та відповідно сфер діяльності освіти для дорослих є загальносвітовою та загальноєвропейською тенденцією, що створює соціокультурні передумови для інноваційного розвитку даної освітньої галузі. Оригінальна методологія післядипломної педагогічної освіти формується у межах філософії освіти з використанням потенціалу андрагогіки та акмеології. Найбільш актуальною проблемою є виокремлення післядипломної освіти та в її складі – післядипломної педагогічної освіти як самостійної сфери освітньої діяльності.

Література:

1. Бочарова Е.П. Перспективы последипломного образования педагога / Е.П. Бочарова, Н.А. Глушко // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. – 2010. – № 1. – С. 18–20.
2. Змеев С.Л. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых / С.Л. Змеев. – М.: ПЕРСЭ, 2007. – 271 с.
3. Кузьмина Н.В. Предмет акмеологии / Н.В. Кузьмина. – СПб.: Политехника, 2002. – 189 с.
4. Максимова В.Н. Введение в акмеологию школьного образования / В.Н. Максимова. – СПб.: ЛОИРО, 2002. – 156 с.
5. Пахомова М.В. Развитие вопроса об управлении последипломным педагогическим образованием в Украине: реальность и перспективы / М.В. Пахомова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2014. – № 1 (16). – С. 162–165.
6. Покроєва Л. Умови активізації переходу до створення системи безперервної післядипломної педагогічної освіти / Л. Покроєва // Післядипломна освіта в Україні. – 2007. – № 12. – С. 54–56.
7. Тряпицын А.В. Проблемы конструирования содержания последипломного образования педагогических кадров // А.В. Тряпицын // Человек и образование. – 2008. – № 3. – С. 15–18.
8. Швець Є.Я. Формування концепції безперервної освіти «новому століттю – нову освіту» в умовах європейської інтеграції вищої освіти / Є.Я. Швець, Д.Є. Швець // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2013. – № 55. – С. 5–18.
9. Adult education: the Hamburg Declaration. The agenda for the future. CONFINTEA. – Hamburg: UNESCO 1997. – 30 p.
10. Lengrand P. An Introduction to Lifelong Education / P. Lengrand. – London: doom Helm; Paris: The UNESCO Press, 1975. – 99 p.

Сколота К.О.

(м. Полтава)

ЕКСПЕРИМЕНТ У ПРОПЕДЕВТИЧНОМУ КУРСІ ХІМІЇ

Освіта – стратегічна основа розвитку особистості, суспільства, нації і держави, запорука майбутнього. Вона є засобом відтворення і нарощування інтелектуального, духовного потенціалу народу, виховання патріота і громадянина, дієвим чинником модернізації суспільства, зміцнення авторитету держави на міжнародній арені. Розвиток освіти значною мірою залежить від кваліфікації та майстерності вчителів, розуміння зростаючої відповідальності за результати навчальних досягнень учнів.

Завдання оновлення й модернізації системи освіти в Україні, визначені у Концепції профільного навчання в старшій школі, зумовлюють необхідність вивчення та аналізу досвіду організації пропедевтичного навчання хімії. Доцільність включення хімії до блоку базових дисциплін зумовлюється значенням цього предмета у пізнанні законів природи і в матеріальному житті суспільства [1; 2].

Хімія посідає важливе місце поряд з фізикою і біологією і практично є підґрунтям природничо-наукової освіти. Хімічні знання сприяють формуванню в свідомості учнів спеціальні наукові картини хімічної реальності, без якої неможливо створити цілісне уявлення про природу, про загальну наукову картину світу. За таких умов пропедевтика хімії середньої загальноосвітньої школи набуває особливої актуальності.

Пропедевтичний курс, як передумова вивчення хімії знайомить дітей з хімічними речовинами та явищами природи ще у молодшій школі. Поняття формуються поступово, на лабораторних заняттях, екскурсіях з молодшої школи до моменту вивчення хімії.

Пропедевтика – це вступ до курсу будь-якої науки; підготовчий, вступний курс, викладений у стислій і доступній формі. Вона закладає основу для подальшого вивчення хімії, знайомить дітей з речовинами та хімічними процесами, що оточують її у повсякденному житті. При цьому у дитини з'являється інтерес до вивчення цієї науки.

Незалежно від того який профіль навчання буде обраний учнями у майбутньому, вчителю необхідно формувати у них уміння аналізувати, порівнювати, виділяти головне, класифікувати, аргументувати, доводити, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, узагальнювати, систематизувати, робити висновки, передбачати, оцінювати, планувати, формулювати запитання до

викладача поєднує освітні цілі та завдання. Тому розвиток навчально-інтелектуальних умінь є важливою частиною навчального процесу в умовах диференціації навчання.

Найбільш характерною особливістю роботи з учнями є перехід від навчання до учіння, до самостійного опрацювання і засвоєння інформації, оволодіння вміннями та навичками. За таких умов навчання вчитель виконує функції організатора, консультанта у самостійній роботі учнів, він не є головним джерелом інформації.

Цю думку підтримує І.Чечель, вважаючи, що «важливо розширити види пізнавальної діяльності школяра, включаючи в освітній процес проекти, пошукову та дослідницьку діяльність, необхідність звернення до першоджерел, а не їх інтерпретацію» [3, 18].

Особливе місце у пропедевтичному курсу хімії посідає експеримент. Ознайомлення з хімічними речовинами і явищами природи у дітей починається значно раніше, ніж вивчення хімії у середній школі. Це відбувається вже з того моменту, коли вони починають читати й писати. Наприклад, початкові практичні уміння та навички з хімії дитина набуває у молодшому шкільному віці, а то ще й раніше. Цими вміннями та навичками є такі:

- приготування розчинів – розчинення цукру в чашці з чаєм;
- нагрівання рідини – кип'ятіння води в чайнику або каструлі;
- змішування розчинів – приготування шиплячого напою з питної соди, лимонної кислоти та цукру;
- вибухи піротехнічних сумішей (петард);
- плавлення твердих речовин (льоду, цукру тощо).

У зв'язку з цим, є сенс починати цілеспрямовано ознайомлювати учнів з хімією у формі факультативних занять вже у 2–3-му класах. Для цього можна організувати факультативні заняття з пропедевтики хімічних знань під загальною назвою «Хімія навколо нас».

Пропедевтика відкриває дітям світ речовин і збуджує до нього інтерес. Ознайомлення з повсякденними хімічними поняттями у подальшому полегшить школярам вивчення систематичного курсу хімії у 8–9-му класах середньої школи.

Пропонуємо програму факультативних занять «Побутова хімія» для учнів молодших класів та методику їхнього проведення.

Знання про хімічні речовини та їхні перетворення дуже потрібні учням тому, що їх оточують не тільки корисні, шкідливі і небезпечні речовини. Такі заняття створено також для забезпечення вільного часу процесом розвитку пізнавального

інтересу школярів; бо саме молодший шкільний вік – це найважливіший етап у житті дитини, який відповідає за її подальшу соціалізацію. Це вік збагачування уявлень про світ, природу, суспільство.

На цьому етапі розвитку діти засвоюють продуктивні прийоми та навички навчальної роботи, розкриваються їхні індивідуальні особливості та здібності. Проте досить пізні вивчення хімії може знижувати інтерес до предмета, що робить його складним і незрозумілим для більшості учнів. Часто природничонаукова обізнаність учнів про нові факти речовинного світу відбувається завдяки засобам телекомунікацій, книжок, відеофільмів, комп'ютерних ігор тощо.

Факультативні заняття дають змогу дитині відчувати радість пізнання, набутти вміння навчатися, впевненості у своїх здібностях і можливостях.

Для підтримання інтересу на заняттях слід використовувати цікаву інформацію, ігри хімічного змісту, акцентувати увагу на практичних видах діяльності.

Невід'ємною частиною більшості занять є хімічний експеримент. Слід урахувати обмеженість психофізіологічних можливостей учнів цього віку (погодженість праці м'язів рук під час виконання певних дій, поєднання слухової та рухової діяльності). На цих заняттях не можна проводити довгих дослідів, які потребують точних рухів рук. Під час виконання дослідів поряд з усним поясненням учитель демонструє всі його операції. Учитель обов'язково коментує експеримент, який виконує. Для підтримання високого рівня уваги доцільно переключатися на інші види діяльності. Після виконання дослідів та обговорення його результатів слід змінити вид діяльності, наприклад, провести дидактичну гру, зробити невеличке інформаційне повідомлення (1–2 хв.) або надати можливість одному з учнів розповісти про своє захоплення. Для дослідів потрібно використовувати доступні матеріали та реактиви. Неодмінно підвищеними є вимоги щодо безпеки проведення хімічного експерименту. У кабінеті, де проводяться заняття, мають бути: вогнегасник, відро з піском, відро з водою, мило, рушник, посуд для зливу відходів, аптечка.

Під час пояснення дослідів вчителю треба використовувати побутові слова, а також робочі символи або знаки.

Щодо використання робочих зошитів та друкованих роздавальних матеріалів бажано знайти компроміс. З одного боку, дуже важливо, щоб дослідів, які демонструють, фіксувалися у пам'яті учнів, а не проходили безслідно. З іншого – якщо багато записувати, знижується інтерес до занять. Крім того, учні

молодшого шкільного віку пишуть дуже повільно, з помилками. Гаяння часу на записи автоматично знижує темп занять та зацікавленість учнів до них.

Розгляньмо деякі методичні прийоми щодо проведення факультативних занять «Побутова хімія» з учнями молодшого віку.

Наприклад, на перших заняттях ознайомлюють учнів з хімічним посудом і приладами. Для цього вчитель демонструє атрибути хімії, розповідає про їхнє призначення під час роботи в хімічній лабораторії. Посуд потрібен хімікові для проведення дослідів, а також для зберігання в ньому рідини, твердих речовин тощо.

Наступний етап – це розповідь про прилади – пристрої, які допомагають хімікові в роботі з речовинами. Необхідно наголосити на тому, що хімічна лабораторія приховує в собі не тільки чудові перетворення речовин. Вона має речовини, небезпечні для здоров'я людини. Тому під час роботи з ними треба бути обережними та охайними.

Для закріплення відомостей про хімічний посуд та хімічні прилади можна застосовувати вірші-загадки. Учитель читає загадку, а учні підіймають одну з карток, на якій зображені посуд або прилад. Після цього учні замальовують і записують назви в зошитах або вклеюють картки із зображенням посуду та приладів.

Щоб учні краще запам'ятовували назви посуду й приладів, можна запропонувати розшифрування анаграм (колба – лакоб) або скласти повне зображення тієї чи іншої посудини з фрагментів малюнка.

Оскільки молодші школярі ще не ознайомлені з хімічною символікою, формулами, рівняннями реакцій, для запису хімічної реакції не доцільно використовувати знаки та символи. Газувату речовину можна позначити у вигляді хмарки, рідину – у вигляді краплі або овалом, тверду речовину – квадратом або ромбом.

Безумовно, підготовка до регулярного проведення хімічного експерименту на факультативних заняттях для учнів молодшого шкільного віку забирає багато часу. Але ці затрати виправдовують себе постійним інтересом дітей до занять і стабільністю складу групи. Наш досвід експериментальної роботи показує, що основний склад учнів зберігається протягом року і більше. Крім того, у дітей засобами хімічного експериментування формується позитивна емоційна сфера групової діяльності.

Література:

1. Концепции школьного химического образования / Г. В. Лисичкин, Е. Е. Минченков, В.И.Сушко, Г. И. Шелинский // Химия в школе. – 1989. – № 6. – С. 8–28.
2. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформ. зб. М-ва освіти і науки України. – 2003. – № 24. – С. 3–15.
3. Чечель И. Д. Подготовка педагогического и управленческого персонала к введению профильного обучения / И. Д. Чечель // Профильная школа. – 2003. – № 2. – С. 17–19.

Трушкин А.П.
(м. Полтава)

ТАКТИКА І ТЕХНІКА В СУЧАСНОМУ ФУТБОЛІ

Анотація. Стаття присвячена дослідженню еволюції зародження тактичних і технічних навичок у футболі. Визначено поняття «технічна дія», «технічна дія гравця», «тактичні прийоми», «тактичні побудови». Охарактеризовані виконання швидких технічних дій, правильного розташування гравців у своїх зонах, їх переміщення під час гри (фази атакуючих та оборонних дій).

Ключові слова: технічна майстерність, тактична школа гравця, тактична гра команди, технічна перевага, гравець.

Аннотация. Статья посвящена исследованию эволюции и зарождения тактических и технических навыков в футболе. Определено понятие «техническое действие», «техническое действие игрока», «тактические приемы», «тактические построения». Охарактеризованы выполнения быстрых технических действий, правильного расположения игроков в своих зонах, их перемещения во время игры (фазы атакующих и оборонительных действий).

Ключевые слова: техническое мастерство, тактическая школа игрока, тактическая игра команды, техническое превосходство, игрок.

Annotation. The article is devoted to the evolution of the birth of tactical and technical skills in football. The concept of "technical effect", "technical action player", "tactical", "tactical build." Author examined performance of rapid industrial action, correct positioning of players in their areas, their movement during play (phase attacking and defensive action).

Key words: technical skill, tactical school of player, tactical team play, technical superiority of player.

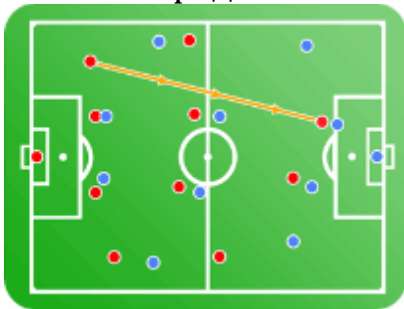
Побудова гри по будь тактичній системі вимагає певної майстерності виконання, тобто техніки. Перш ніж з'явилася гра з м'ячем у формі змагання двох сторін, природно припускати період якихось саморобних дій з м'ячем, що доставляли задоволення граючим як такі. Перш ніж стали обстрілювати ворота і передавати м'яч один одному, навчилися взагалі потрапляти ногою по м'ячу. Таким чином, спочатку виникло вміння проводити удар як самостійне технічна дія, а потім вже під цей удар поставили ворота і наповнили його тактичним змістом. У початковій стадії розвитку футболу тактика гри визначалася кількістю тактичних прийомів гри, доступних технічного вмінню гравців [5]. З ростом технічної майстерності збільшувалася і кількість тактичних прийомів гри; при цьому вони ставали все складніше і виконувалися в більш швидкому темпі. У сучасному футболі технічне вміння гравців настільки піднялося і майже нівелювалося, що всі команди стали мати майже однакові можливості найрізноманітнішого тактичної побудови гри. Буває, і притому досить часто, що одна команда грає

тактично слабкіше інший не тому, що вона поступається противнику в своєму технічному класі, а тільки в силу недостатності тактичного мислення її гравців. Наприклад, якщо гравець, якому ніхто не заважає і не змушує поспішати, посилає через голови своїх гравців сильний, нікому не адресований м'яч, дістає партнеру, то це – типовий приклад недостатнього розвитку тактичного мислення гравця. Ми нерідко спостерігали чисто тактичні програші в матчах рівних з технічного класом команд, що знову-таки зумовлено тактично розумною (вірною) грою, з одного боку, і невірної – з іншого. Прикладом такого випадку може служити програш у фінальному матчі на Кубок країни в 1947 р. Нерідко буває й так, що сильна по своєму технічному класу гри команда грає слабо тактично і, навпаки, команда, яка поступається за технічним вмінню своїх гравців противнику, вірно грає в тактичному відношенні. Наприклад, наші футболісти, що грали в Англії в 1945 р., дещо поступаючись противнику в технічній школі, показали більш продуману, більш доцільну і оригінальну тактику гри, ніж англійці, що почали займатися футболом на багато десятків років раніше за нас. Можливість будь-якої команди на відомому технічному рівні абсолютно по-різному будувати гру створює враження незалежності інтелектуальної боку футболу, тобто тактики, від технічного вміння гравців. Але це ще не дає нам права укласти, що часи прямої залежності між тактикою і технікою безповоротно минули. Команда ніколи не зможе грати точніше, швидше і результативніше, ніж дозволяє технічне вміння її гравців. У свою чергу, ніяка нова тактична ідея не запліднить гри команди, якщо для її реалізації буде потрібно більше того, що вмють робити з м'ячем гравці цієї команди. Правда, можна збагачувати тактику футбольної гри за рахунок таких моментів гри, які не вимагають додаткового чисто технічної майстерності. Наприклад, позиційна тактика гри, яка викликала на зорі футболу, мабуть, найбільші зрушення в розвитку гри, не будується на спеціальному технічному умінні, а є результатом розвитку тактичного мислення футболістів. У нашому сучасному радянському футболі тримання гравця і викликана ним до життя тактика широкого маневру нападників без м'яча зробили справжній переворот в грі без особливих вимог до техніки наших футболістів. Але, почавши грати так, всі, і тренери, і гравці, сказали в один голос: А оскільки обов'язковою умовою ефективності тактики є несподіванка, побудована насамперед на швидкості, можливість реалізації тактичних задумів прямо залежить від технічного вміння працювати в швидкому темпі і на великих швидкостях. Сама дотепна тактична комбінація, що проводиться в повільному темпі, буде розгадана противником

на ходу і не увінчається успіхом. Тільки швидкість дозволяє гравцеві на мить звільнитися від тримає його супротивника. Тільки швидкість забезпечує на яку-небудь секунду чисельна перевага атакуючих над захищаються в зоні м'яча. Тільки швидкість атаки засмучує захисну організацію противника і змушує його робити помилки. Швидкість же дозволяє перемагати у множинах єдиноборств, що виникають по ходу гри. Швидкість – це вирішальний фактор футбольної гри. Тобто одна швидкість, без точності, не дасть ще бажаного результату. Не точний пас засмучує добре задуману комбінацію, неточний удар по воротах зводить до нуля добре проведену атаку. Зберігати точність при швидкому темпі – це велике технічне мистецтво, а оскільки швидкість і точність потрібні в будь тактичній грі, стає цілком ясною пряма залежність тактики від техніки гри. Зовсім не обов'язково, щоб тактика будувалася на технічно важких прийомах, але зате завжди обов'язково тактичні задумів втілювати в швидкому темпі, що, природно, вимагає високого технічного вміння. Таким чином, швидкість технічного виконання тактичних задумів буде тим більшою, чим вище технічна майстерність гравців. Повільна гра – це перш за все погана тактика. Тактично вірно грати швидко, і чим швидше, тим краще. Ніколи швидкості не буде достатньо. Чим вище техніка, тим у більш швидкому темпі проводяться вирішальні моменти гри. Наприклад, передати партнерові м'яч по землі, а одержував передати м'яч таким же способом далі набагато легше, ніж здійснити цю передачу стрімким м'ячем. Зате в другому випадку будуть виграні темп і можливість спрацювати в супротивників. Так з'являється техніка, викликана необхідністю використовувати виграні півметра і десяті частки секунди, техніка мінімуму торкань м'яча. Потрібно звільнитися від м'яча, щоб вільніше і швидше пересуватися по полю. Так з'явилася гра в, що вимагає високої технічної майстерності [1]. Гра в швидкому темпі змушує застосовувати такі технічні прийоми роботи з м'ячем, які забезпечили б мінімум осічок, швидкість і точність. Гра наших команд досить густо пересипана технічними помилками. Отже ми далекі від думки через це бракувати тактичні принципи нашої гри. Ми робимо інший висновок. Техніка в нашому сучасному футболі відстає від тактики, творча тактична думку випереджає технічні можливості наших гравців [3]. Потрібно культивувати техніку швидкісних дій на футбольному полі. Робота з м'ячем на великих швидкостях і напружених вимагає застосування вірних технічних прийомів, що дають мінімальну кількість помилок. У цьому відношенні в нашому футболі вже є зрушення, які багато хто приймає за занепад технічної майстерності. Дійсно, зараз ми не

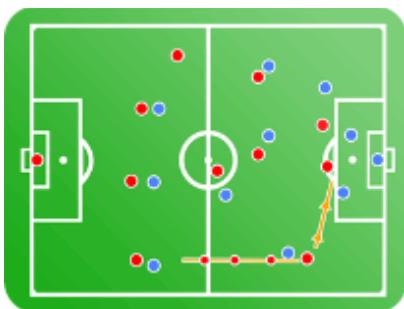
побачимо трюкової гри, подібній грі знаменитого свого часу Федора Селіна, не побачимо також гравців, жонглюють м'ячем стоячи на місці. Зараз всім цим займатися ніколи. Гравця переслідують або він сам переслідує противника. На полі стало тісно. Відірвавшись на корпус від противника, гравець повинен точно спрацювати з м'ячем. Для цього необхідно володіти економічними у часі технічними прийомами. Наприклад, наші футболісти перестали користуватися зупинкою опускається м'яча, ловлячи його в повітрі на носок бутси, розслабивши гомілковостопний суглоб. Це не економічно в часі, так як в цьому прийомі зупинка м'яча і подальшу дію з м'ячем расчленени. Сейчас майже всі наші гравці користуються зупинкою м'яча безпосередньо після його приземлення, не зупиняючи м'яч на місці, а відразу посилаючи його в потрібному напрямку для подальшої гри. Прагнення до спрощення деяких технічних прийомів в ім'я швидкості і вірності їх виконання не тільки не виключає високого, віртуозного технічної майстерності, а навпаки, робить його абсолютно необхідним. Саме така майстерність дозволяє працювати з м'ячем швидше, вірніше, різноманітніше, несподіваніше для противника і використовувати найбільшу кількість можливостей для досягнення успіху, що відкриваються в кожній грі. Однак у грі бувають моменти, коли гравцеві немає необхідності діяти з м'ячем швидко, наприклад в очікуванні партнера, що виходить на зручну позицію для отримання м'яча або з метою залучення на себе противника, що потрібно для подальшого ходу гри, і в безлічі інших випадків. Таким чином, футболістові потрібно універсальна технічна школа, яка у всіх випадках гри забезпечила б йому можливість бути на висоті становища. Наприклад, гравець, який не володіє далеким, пласковим ударом, не зможе дати довгий поперечний пас з одного краю поля на інший, з тим щоб раптово перемінити фланг атаки, – його тактика обмежена його технікою [4]. Захисник, який не вміє точно адресувати м'ячі та відбиваючий їх куди попало, буде лише захищатися, і то не найкращим чином, замість того щоб посилати м'ячі своїм партнерам і перемикати свою команду з оборони на наступ. Його тактика також обмежена його технікою. У цьому плані варто згадати про матч команд ЦДКА в Чехословачії в 1947 р. Чехословацькі захисники не рідко застосовували пас між собою і своїми півзахисниками. Відібравши м'ячу нападників ЦДКА, захисники противника не посилали його сильно вперед без адреси, а в спокійному розіграші між собою не поспішаючи виводили м'яч за допомогою пасу з захисту в напад, залишаючи на деякий час команду ЦДКА без м'яча. Це і не дало можливості команді ЦДКА,

більш тренованою фізично, ніж чехи, придушити їх темпом. Півзахисник, який не вміє обвести супротивника, ніколи не буде повноцінним гравцем на середині поля, так як в моменти, коли йому нікому віддати м'яч, тільки обведення, хоча б у сторону або назад, дозволить йому виграти час і змінити ігрову ситуацію на свою користь. А наскільки більш численні і, головне, небезпечні для противника своєю несподіванкою можливості пасу або обстрілу воріт відкриваються перед гравцем, що володіє різаним ударом, за допомогою якого можна віддати м'яч навіть закритому партнеру або обдурити воротаря. Майже не грають наші футболісти перекидний передачею на середній дистанції пасу (20–30 м), вважаючи за краще шукати щілини між гравцями для низької передачі м'яча в обмежених напрямках.



Мал.1.

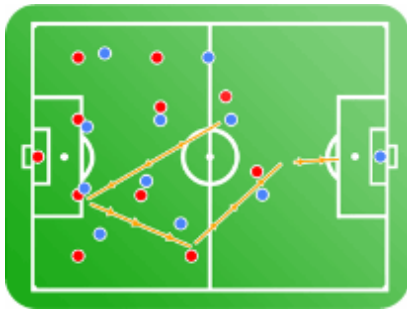
А адже перекидним пасом можна посилати м'яч в будь-якому напрямку! Якщо проаналізувати будь-який матч двох команд однієї категорії або групи, то можна побачити, що, як би не було велике перевага однієї команди, все ж і слабша команда за 90хвилин матчу мала кілька можливостей забити гол.



Мал.2.

Більше того, якби слабка команда використовувала всі випали на її долю випадки забити гол, вона обов'язково виграла б. Так багато в кожній грі упускається технічних можливостей зробити результат! А скільки разів ми спостерігали, коли команди, що мають безперечне ігрову перевагу, програвали матчі через технічні мазків. Якщо ці

помилки випадкові і не властиві команді, то вони, природно, не спростовують прийнятій нею тактики. Проте абсолютно невірно відокремлювати хороший задум гри від його поганого технічного виконання і говорити при цьому, що тактично команда грає добре, а ось технічно погано. Тактична гра команди – це тактичні ідеї та план в дії, це практика боротьби, і в цьому відношенні тактика футбольної гри невіддільна від техніки, як гра на роялі від техніки пальців.

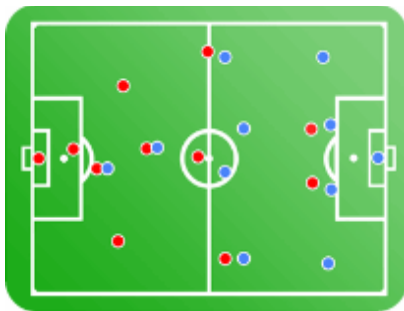


Мал.3

Якщо команда не може практично реалізувати свого тактичного задуму, то, як би він не був хороший, назвати гру команди тактично вірною можна. Верна лише така тактика команди, яка відповідає її технічним засобам виконання. Наприклад, якщо команда буде гру на темпі, який не може реалізувати за своєю технічною

слабкості, її тактика невірна. Якщо команда буде атаку з флангу на сильному пасе повз воріт, а ніхто з нападників не вміє його перехопити і спрямувати м'яч у сітку, її тактика так само невірна. Наприклад, для захисника, що не має достатньої техніки обробки м'яча й розважливого пасу, найкращою тактикою буде відбійна гра високо-далекими ударами з приблизною адресовкою. Це його найкраща тактика в межах його технічних можливостей. Спроби технічно слабкого захисника відіграти м'яч своєму партнеру в штрафній площі або воротареві, обробити м'яч для того, щоб знайти найкращу віддачу партнерам, вивести або просто протягнути м'яч вперед, завжди небезпечні для його воріт [1]. Такий захисник не має права грати з подібними претензіями. Такий захисник не зможе в своїй обороні організувати атаку своєї команди, тобто однією дією захищатися і нападати: ця тактика не для нього. Таким чином, якісна залежність тактики від техніки гри вчинення очевидна.

Хороша тактика вимагає хорошого технічного виконання. Висока техніка сама підказує тактичні ходи гри. Які б не були шляхи розвитку футбольної тактики, вимоги останньої до техніки завжди були, є і будуть незмінними: більше швидкості, більше точності і більше майстерності, тобто можливостей виконання.



Мал.4 [2]

При усьому досконало техніки ніколи не буде достатньо ні того, ні іншого, ні третього. Працювати з м'ячем швидше, точніше і різноманітніше противника – це значить мати не тільки технічна перевага перед ним у використанні всіх моментів для досягнення результату, а й тактичне, в плані реалізації більш складних і

гострих тактичних задумів.

Література:

1. Benk G. Football training program // G. Benk Football training program – New York, 1991. – 216 p.
2. Olivia A. Manuel del entrenador de futbol moderno // A.Olivia Manuel del entrenador de futbol moderno.– Barselona, 1994, – 198 p.
3. Соломонко В.В. Футбол. Посібник для спортсменів і тренерів аматорського футболу / В.В. Соломонко, Г.А. Лисенчук, О.В. Соломонко. – К. : Олімпійський спорт, 2005. – 193 с.
4. Зеленцов А.М. Моделирование тренировки в футболе / А.М. Зеленцов, В.В. Лобановский. – К., 1985. – 136 с.
5. Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. – К., 1993. – 270 с.

Фещенко Я.В., Магда В.І.
(м. Полтава)

ПРАКТИЧНІ РОБОТИ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ УМІНЬ І НАВИЧОК У ШКОЛЯРІВ

Практична робота – це метод навчання хімії, який передбачає самостійне виконання учнями дослідів протягом уроку за інструкцією підручника або без неї після вивчення теми або розділу курсу хімії з метою вдосконалення вже набутих знань і умінь, розвитку вмінь застосовувати знання на практиці та їх перевірки.

Основна мета практичних робіт, як зазначає Н.М. Буринська [1].

М.С. Пак [2] визначає такі основні дидактичні цілі практичних робіт: 1) вдосконалення вивченого матеріалу; 2) розвиток умінь застосовувати хімічні знання на практиці; 3) формування і вдосконалення практичних експериментальних умінь.

Г.М. Чернобельською [3] вказує на те, що практичні роботи – чітка система формування практичних умінь учнів.

На відміну від лабораторних дослідів практичні роботи проводяться відразу ж після вивчення відповідних питань програми, якоїсь підтеми, теми або розділу, інакше вони втратять свою методичну цінність. Учні виконують дослід на основі вже відомого їм матеріалу, вони заздалегідь знають, що вони будуть виконувати під час наступної практичної роботи.

Лабораторні досліді проводяться під час вивчення нового матеріалу, а практичні роботи – вже вивченого, тому виконання лабораторних дослідів не оцінюється, а практичні роботи мають контролюючий характер, виконуються на оцінку.

У методиці проведення практичних робіт можна виділити такі етапи: 1) підготовка учителя та учнів до практичної роботи; 2) проведення роботи; 3) підсумки роботи.

Готуючи практичну роботу, вчитель готує обладнання, реактиви, посуд для кожного учня. Окрім того, вчитель попереджає учнів про практичну роботу, її тему, теоретичний матеріал, що стосується роботи. До практичної роботи учні повторюють теоретичний матеріал, вивчають інструкцію за підручником щодо техніки виконання дослідів. Якщо практична робота стосується розв'язування експериментальних задач, записують в робочий зошит їх розв'язання.

Досвід роботи вчителів хімії, спостереження за учнями під час практичних робіт переконує, що тільки за умови ретельної попередньої підготовки учнів практичні роботи дають позитивний результат.

Практична робота розпочинається з актуалізації знань учнів з техніки експерименту даної роботи. Кілька учнів інформують про хід роботи, обладнання, послідовність виконуваних операцій, хімізм процесів. Потім учитель дає настанови щодо послідовності роботи та проводить інструктаж з техніки безпеки. Ця підготовча робота повинна займати небагато часу. Користуючись інструкцією, учні виконують практичну роботу.

Вчитель уважно стежить за додержанням учнями правил техніки безпеки, правильним виконанням окремих прийомів роботи, надає допомогу учням, що її потребують. Якщо значна частина учнів припускається типових помилок, учитель припиняє роботу і пояснює учням, як їх усунути. Крім цього, вчитель спостерігає за роботою певної групи учнів з тим, щоб оцінити їх вміння і навички.

Після виконання практичної роботи кожен учень у зошиті для практичних робіт складає звіт. Звіт пишуть в класі. Варто пам'ятати, що складаючи звіт, учень вчиться коротко викладати те, що зробив і які результати одержав внаслідок роботи. Передавання у письмовій формі найголовнішого і найістотнішого з усього зробленого та поміченого, виявленого в експерименті, як зазначає Н.М. Буринська, [1] – надає результатам роботи чіткості, сприяє доброму засвоєнню матеріалу.

Практичні роботи учнів оцінюються на основі їхніх звітів та спостережень учителя. Звіт про практичну роботу повинен відповідати певним вимогам:

- а) правильність проведених спостережень;
- б) точність висновків;
- в) якісне зовнішнє оформлення (розміщення записів, охайність, зручність читання і т.д.);
- г) висока якість малюнків;
- д) чітка форма вираження думки (стислість, точність, правильна побудова фраз, грамотність).

Враховуючи якість звіту, якість практичних умінь, навичок і критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії, оцінюються навчальні досягнення учнів з даної практичної роботи.

Звіти про виконані практичні роботи вчитель перевіряє до наступного уроку, поки учні добре пам'ятають їх зміст і цікавляться результатами.

Перевіряючи звіти, вчитель робить на полях зауваження, за якими учень зміг би зрозуміти свої похибки, виправляє хімічні та граматичні помилки.

Для аналізу результатів практичної роботи виписують помилкові відповіді, зазначають частоту їх повторення і тим самим встановлюють, які помилки є типовими, які прогалини в знаннях і вміннях учнів.

Регулювання і коригування процесу формування, обліку експериментальних умінь і навичок здійснюється на основі моніторингу навчальних досягнень учнів з хімії.

Отже, практичні роботи як вид учнівського експерименту виступають важливим методом навчання хімії. Практичні роботи сприяють вдосконаленню, закріпленню, конкретизації вже набутих знань і умінь та їх перевірі. Вони проводяться відразу ж після вивчення відповідних питань програми. Це довготривалий учнівський експеримент: на практичні роботи відводиться весь урок або навіть два уроки. Результати практичних робіт обов'язково оформляють у вигляді письмового звіту в спеціальних зошитах для практичних робіт.

Лабораторні досліді – це метод навчання, який включає короткотривалий, нескладний експеримент, який учні виконують під керівництвом учителя за його усними інструкціями або інструкціями підручника під час вивчення нового матеріалу з метою набування учнями знань і умінь, його повторення та перевірки.

Література:

1. Буринська Н.М. Методика викладання хімії: Теоретичні основи / Н. М. Буринська. – К.: Вища школа, 1987. – 255 с.
2. Пак М. Основы дидактики химии: Учебное пособие / Мария Пак. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 307 с.
3. Чернобелская Г. М. Методика обучения химии в средней школе : Учеб. для студ. высш. учеб. заведений/ Г.М. Чернобелская. – М. : Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2000. – 336 с.

Чоп Н.В.
(м. Нікополь)

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ В АСПЕКТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Анотація. В даній статті висвітлюється питання необхідності розвитку критичного мислення учнів в аспекті екологічного виховання, як обов'язкова умова виховання сучасної молоді в навчально-виховному процесі. Піднімається питання екологічної етики і культури, ставляться наголоси на розуміння «екологічного імперативу» (правильно те, що не порушує екологічної рівноваги у природі); усвідомлення, що абсолютно все, створене природою, має право на існування; відмови від протиставлення світу людей світу природи, оскільки це єдина система.

Наводяться практичні прийоми і методи, за допомогою яких здійснюється екологічне виховання (з досвіду роботи автора). Зроблені висновки по одному з основних завдань – вихованні покоління людей, що усвідомлюють значимість екологічних знань задля подальшого безпечного існування людства.

Аннотация. В данной статье освещается вопрос необходимости развития критического мышления учеников в аспекте экологического воспитания, как обязательного условия воспитания современной молодежи в учебно-воспитательном процессе. Поднимаются вопросы экологической этики и культуры, ставится ударение на понимание «экологического императива» (правильно то, что не нарушает экологического равновесия в природе); осознание, что абсолютно все, созданное природой, имеет право на существование; отказа от противопоставления мира людей миру природы, так как это единая система.

Охарактеризованы практические методы и приемы, с помощью которых осуществляется экологическое воспитание (из опыта работы автора). Сделаны выводы по одному из основных заданий естественных наук – воспитании поколения людей, которые понимают смысл наличия экологических знаний ради дальнейшего безопасного существования человечества.

Найкращий спосіб вивчити будь-що, це відкрити самому.
Д. Пойа

*«Спілкування з природою не тільки доставляє естетичну
насолоду,
але й впливає на формування світогляду дітей, на їх моральний
розвиток, розширює їх кругозір, збагачує враження».*
К.Д. Ушинський

Необхідність розвитку критичного мислення учнів в аспекті екологічного виховання на уроках хімії обумовлена необхідністю готувати школярів до активної участі у вирішенні нагальних проблем захисту навколишнього середовища від забруднення. В даній час питання екологічного виховання знаходять своє відображення в нових навчальних програмах та оновленому змістові курсу хімії.

Одним з ефективних методів формування екологічних знань і умінь школярів стає вирішення різноманітних завдань з екологічної проблематики. Їх оптимальне використання в навчальному процесі дозволяє зробити теоретичний матеріал аргументованим, життєвим і менш академічним. У пошуках відповіді на питання та завдання учень мимоволі стає причетним до проблем захисту природи, отримує реальні можливості використовувати набуті знання в житті.

Погоджуючись з основним принципом навчання В.Ф. Шаталова «Учити всіх, навчати кожного» – вважаю, що дорога до кожного учня лежить через урок. На уроках діти читають, пишуть, думають, сперечаються, міркують, вчаться співпереживати, відкривають істини і пізнають світ. Одним з нагальних завдань сучасного вчителя дисциплін природничого циклу вважаю розвиток критичного мислення учнів в аспекті екологічного виховання. Як влучно підмітив відомий російський письменник Леонід Леонов, «... виховувати творців і захисників лісу важливіше, ніж вирощувати сам ліс». Цими словами він не хотів применшити практичної сторони справи, а лише підкреслив важливу роль екологічної культури, екологічного виховання у справі охорони природи.

Екологічна культура особистості формується в процесі виховання і навчання. Вона повинна бути наскрізь пронизана етичними принципами. Адже етика, на думку Альберта Швейцера, – це «безмежна відповідальність людини за все, що живе». Об'єктивним показником екологічної культури людства є рівень нашого спілкування з природою, а на сьогоднішній день у наших учнів, в основному, рівень цей низький. За висловом відомого вченого Льва Канторовича, «низька культура природокористування не є результатом низького рівня науково-технічної думки, а є наслідком відсутності у нас етики». Неетичне ставлення до природи і самих себе є показником бездуховності людства.

Біосфера – єдина природна сфера існування. На сучасному етапі розвитку людської цивілізації вона зазнає настільки великих змін, що вони стали помітними протягом життя одного покоління. І ці зміни корисними назвати навряд чи можливо. Помилки сучасної людини за своєю природою такі самі, як і тисячі років тому. Проте за масштабами своїх наслідків вони перевищують помилки попередників набагато порядків. Проте, екологічна якість середовища не включена до системи ціннісної орієнтації нашого суспільства. До нових явищ життя обов'язково повинно належати формування екологічної культури, що буде з'єднувати у собі

складну сукупність ціннісних відносин людини до навколишнього середовища. Екологічна культура слугуватиме одним з найважливіших компонентів орієнтації особистості в системі «Природа – суспільство».

Екологічні проблеми неможливо розв'язати швидко. Це завдання не з простих. Перехід промисловості до прогресивних технологій – справа надзвичайно складна. Вона вимагає не тільки часу і засобів, а й фахівців нового типу. У формуванні таких фахівців можемо допомогти ми, учителі. Наше завдання – розвивати здібності учнів, давати їм знання, вчити думати. Бо, як писав Гете:

*Думати і діяти,
діяти і думати.
Ось мета нашої мудрості...
Те і інше, як вдих і видих,
повинне чергуватися;
як питання і відповідь,
одне не повинне бути без іншого.*

У вирішенні проблем охорони навколишнього середовища найважливіша роль належить освіті. Вже з самого раннього віку кожна людина, що живе на Землі, повинна знати, до чого призводить недбале ставлення до навколишнього середовища; вона повинна знати про захворювання, викликані забрудненням середовища; про генетичні відхилення; про загибель тварин і рослин; про зменшення родючості ґрунту; про вичерпність запасів питної води та про інші негативні зміни середовища проживання. І не тільки знати, а й відчувати особисту відповідальність за її стан. Однак сьогоднішні випускники школи слабо орієнтовані у глобальних, в тому числі екологічних, проблемах збереження здоров'я людини і біосфери. Переважають споживчі погляди на природу, низький рівень сприйняття екологічних проблем як особистісно значущих, недостатньо розвинена потреба фактично брати участь у природоохоронній роботі. Багато ототожнюють охорону навколишнього середовища та раціональне природокористування з охороною окремих природних комплексів та рідкісних видів рослин і тварин.

Тож одне з завдань сучасної школи – виховати покоління людей, що усвідомлюють значимість екологічних знань задля подальшого безпечного існування людства.

Лейтмотивом екологізації навчально-виховного процесу має стати необхідність формування екоцентристської свідомості, котрій характерно:

– розуміння «екологічного імперативу» (правильно те, що не порушує екологічної рівноваги у природі);

– усвідомлення, що абсолютно все, створене природою, має право на існування;

– відмови від протиставлення світу людей світу природи, оскільки це єдина система.

Але слід пам'ятати, що «освіта настільки потужна, що може погіршити стан справ» (Дж. Бердвуд). Це стосується екологічної освіти, якщо вона ведеться непрофесійно, не враховуючи вікових особливостей учнів, епізодично тощо. У зв'язку з цим особливо зростає роль вчителів-професіоналів природничого циклу. На цих уроках можна й потрібно не лише надавати учням інформацію про стан довкілля, а й вчити її сприймати й інтерпретувати, оскільки інформація, що породжує тривогу, часто блокується свідомістю людини. Це блокування має древні культурно-історичні коріння.

Як вчитель хімії я бачу своє завдання в тому, щоб оснастити учнів екологічними знаннями, прищепити їм навички усвідомленої екологічної культури поведінки у трудовій діяльності й у побуті. Практично до кожної теми шкільного курсу хімії можна підібрати відповідний екологічний матеріал. Проблема у тому, як його піднести, щоб учням він був цікавий, а не викликав «відторгнення» як щось обридле і заїždжене. Хочу привести деякі прийоми, що дозволяють розвивати критичне мислення учнів в аспекті екологічного виховання на уроках хімії.

1. Наприклад, використання відеофільмів. Добре зроблений відеосюжет, що враховує вікові особливості, достатньо навчає і виховує, дає позитивні враження, обговорення яких дозволяє сформувати правильне розуміння тієї чи іншої екологічної проблеми. Для учнів 7–8 класів використовую відеосюжети «Оксфордської відеоенциклопедії» – нетривалі, доступні для первинного сприйняття, дуже наочні. Для старшокласників – сюжети серйозніші, наукові, що сьогодні, гадаю, неважко підібрати у будь-якій відеотеці.

2. Розв'язування розрахункових задач. Для ефективного розвитку критичного мислення учнів в аспекті екологічного виховання зростає роль розрахункових і творчих завдань з екологічним змістом. Використання на уроках хімії таких завдань спрямоване на вивчення багатств рідного краю, сприяє розумінню сутності екологічних проблем, сприяє гуманітарному вихованню.

При вивченні теми «Підгрупа Оксигену» в 10-му класі ми знайомимо учнів з процесами, які забезпечують кругообіг кисню в біосфері, розповідаємо про значення кисню і озону для життєдіяльності живих організмів і пропонуємо для вирішення і обговорення наступні завдання:

а) у стратосфері на висоті 20–30 км знаходиться шар озону O_3 , що захищає Землю від потужного ультрафіолетового випромінювання Сонця. Якби не «озоновий екран» атмосфери, то фотони великої енергії досягли б поверхні Землі і знищили на ній все живе. Підраховано, що в середньому на кожного жителя Дніпропетровської області в повітряному просторі доводиться по 150 моль озону. Скільки молекул озону і яка його маса припадає в середньому на одну людину?

Рішення таких завдань формує певний стиль мислення і розвиває інтелектуальні вміння учнів. Важливо, щоб завдання створювало позитивну установку на подальшу активну діяльність. Саме рішення завдань – це активний пізнавальний процес. Інтегровані завдання сприяють формуванню пізнавальних мотивів (ставити учнів перед необхідністю творчого використання наявних у них знань і придбання відсутньої інформації) [10, 11].

3. Введення обов'язкової екологічної складової при застосуванні методу проектів. При повідомленні теми проекту повідомляю учням, що одним із обов'язкових пунктів плану підготовки є висвітлення охорони навколишнього середовища під час виробництва чи застосування хімічних речовин, про які йтиме мова у проекті. Необхідно наголосити, що екологічна складова повинна бути відображена у комп'ютерній презентації проекту.

4. Підготовка учнями повідомлень і рефератів. Завжди пропоную для робіт цікаві теми і рекомендую додаткову літературу. Важливо відпрацювати з учнем подачу матеріалу: коротко, динамічно, з допомогою наочності: малюнків, таблиць, діаграм, фотографій, комп'ютерних презентацій, статистичних даних та ін. Збільшує ефективність сприйняття матеріалу, що подається, запровадження елементів розмови, постановки проблемних питань стосовно матеріалу, відбитому в рефераті чи повідомленні. Адже про будь-яку екологічну проблему в учнів вже є якесь уявлення, що склалося під впливом ЗМІ, особистого досвіду чи інших уроків. І вони виконують цілком посильну роль як простих слухачів, так і співрозмовників, опонентів. Підсумок, який підводить учень, що готував реферат, сприймається після цього більш усвідомлено.

5. Демонстрація малюнків і плакатів, виконаних учнями – це добрий прийом зворотного зв'язку. Пояснюю учням, що важлива не так якість виконання, скільки правильність розуміння проблеми, оригінальність її інтерпретації, актуальність і науковість усного захисту роботи. Робота ця творча, і її оцінювання слід проводити дуже тактовно, щоб не відбити бажання творити далі, можливо, у іншому жанрі. А зміст робіт добре відповідає рівню освоєння і осмислення матеріалу, похибки сприйняття, що відразу можна виправити, уточнити.

6. Використання методики «фотоколлаж». Учням класу дається попереджувальне завдання: підготувати фотографії, роздруковані з інтернету на задану тему (можна поділити клас на групи, ряди, варіанти в залежності від того, що ви хочете отримати на майбутньому «екрані» фотоколлажу). Під час наступного уроку на дошці складається величезний збірний фотоколлаж, під час роботи з яким кожен учень висловлює власну точку зору за даним питанням з пропозиціями щодо власної участі у вирішенні цієї екологічної проблеми.

7. Навіть при самому скромному оснащенні хімічного кабінету є можливість організувати для зацікавлених учнів **невеликі екологічні дослідження**. Так, виконавши досліди з вивчення встановлення кислотності опадів (снігу) у різних ділянках міста, мої дослідники дійшли висновку, що проростання насіння на ділянці має минути нормально. А дослідження ситуації з використання тютюну, алкоголю, наркотиків викликали неабиякий інтерес у учнів, вчителів та батьків, спонукали до переосмислення цієї проблеми.

8. Під час пояснення матеріалу чи під час опитування часто проводжу **«екологічні хвилинки»** і, щоб посилити емоційний вплив, щоб сказане запало в душу, я використовую віршовані рядки:

ЗУПИНИСЯ, ЛЮДИНО, НА МИТЬ...
І ВІДЧУЙ, ЯК ПЛАНЕТІ БОЛИТЬ.
ЯК ІЗ СЕРЦЯ КРИК ВИРИНА –
ЗУПИНИСЯ, ЗЕМЛЯ В НАС ОДНА!
ЯК У СЕРЦІ ТЛІЄ ЛЮБОВ,
ЩОБ КОЛИСЬ РОЗГОРІТИСЯ ЗНОВ.
ЗУПИНИСЯ. ЛЮДИНО НА МИТЬ...
І ВІДЧУЙ. ЯК ПЛАНЕТІ БОЛИТЬ...

9. Одним з найдієвіших методів роботи вважаю **проведення уроків та позакласних виховних заходів з предмету** із залученням старших школярів, із застосуванням нетрадиційних форм проведення: урок-тренінг, урок-конференція, урок-диспут, урок-круглий стіл, урок-шоу, урок-гра, урок-проект та ін.

10. Всі діти – артисти: та свої маленькі та великі з задоволенням грають на сцені. **Постановка екологічних спектаклів** – це благодатний ґрунт під екологічне виховання при досить великому виборі екологічних сценаріїв, опублікованих в предметних часописах і газетах, інтернеті. Сприйняті емоційно екологічні знання залишаються в серці довгі роки, можливо, протягом усього життя.

Такі основні прийоми, що я застосовую в екологічній освіті своїх учнів для розвитку їх креативного і критичного мислення. А результативність можна оцінити з допомогою екологічних анкет,

котрі по закінченні навчального року проводжу серед учнів. Результати анкетування останніх 3-х років виявили позитивні тенденції: зниження прагматичної установки стосовно природи й збільшення кількості учнів з естетичною, когнітивною і етичною установкою, переміщення екологічної свідомості учнів із області антропоцентричної до області екоцентричної. Це вселяє сподівання, що екологічна криза не знищить людську цивілізацію ще в нашому тисячолітті.

В майбутньому планую більш широко попрацювати над взаємозв'язком глобального, національного і краєзнавчого розкриття екологічних проблем у навчальному процесі.

Факти позитивного і негативного впливу людини на природу Дніпропетровської області та м. Нікополя і Нікопольського району важливо поєднувати з оцінкою наслідків цих впливів у глобальних масштабах. Розвиваючи турботу молоді про природу рідного краю, своєї Батьківщини, хочу вселити школярам думку про те, що Земля потребує спільної турботи всього людства. «Збереження природи вимагає зусиль всіх людей, які населяють земну кулю. Рана, нанесена природі на одному континенті, не може пройти безслідно на іншому» [7, 8].

Також планую вдосконалити вміння планувати і проводити уроки-дискусії, уроки-ділові ігри, уроки-тренінги.

Таким чином, застовуючи вище описані методи розвитку критичного мислення учнів можна поглянути на екологічні питання і проблеми крізь призму хімічних знань, так як для глибокого розуміння сучасної екологічної ситуації (як на всій планеті, так і в регіональному, місцевому масштабі) людині абсолютно необхідно знання хімічних основ або причин цієї ситуації [8]. Використовуючи наведені методи і засоби викладання, в майбутньому я планую побачити в своїх учнях і випускниках:

- засвоєння провідних ідей, основних понять і наукових фактів про природу, на базі яких визначається оптимальний вплив людини на природу згідно з її законами;
- розуміння багатосторонньої цінності природи як джерела матеріальних та духовних сил суспільства і кожної людини;
- оволодіння знаннями та вміннями вивчення, застосування для оцінки стану навколишнього середовища, прийняття рішень щодо її поліпшення, здібностей передбачати можливі наслідки своїх дій;
- розвиток потреби спілкування з природою, сприйняття її благородного впливу, прагнення до пізнання реального світу в єдності з морально-естетичними переживаннями;

– свідоме дотримання норм поведінки в природі, що виключає нанесення шкоди природі, забруднення або руйнування навколишнього природного середовища;

– активізацію діяльності з поліпшення навколишнього середовища, участь у пропаганді сучасних ідей охорони природи.

Отже, завданням своєї роботи вважаю – звертати увагу учнів на практичне застосування речовин, їх вплив на навколишнє середовище, сприяти посиленню екологічної та прикладної спрямованості, щоб наблизити дітей до їхнього життя, життя суспільства. Ми, учителі, повинні олюднити хімічні знання, які набувають учні. І тільки тоді можна сподіватися, що наші вихованці стануть авторами принципово нових економічно й енергетично вигідних технологій, які забезпечують гармонійне існування людини і природи.

Література:

1. Винокурова Н.Ф. Інтеграція екологічних знань. – Нижній Новгород, 1996. – 150 с.
2. Захлебний О.М., Суравегина І.Т. Екологічна освіта школярів у позакласній роботі. – М., 1984. – 250 с.
3. Зверев І.Д. Екологія у шкільному навчанні. М.: Знание, 1980. – 80 с.
4. Куратова Є.В., Сорокін В.В. Система екологічних та хіміко-екологічних понять в хімічній освіті // Хімія в школі. – 1995. – № 5. – С. 8.
5. Небел Б. Наука про навколишнє середовище. – М.: Світ, 1993. – 456 с.
6. Назаренко В.М. Програма екологізованих курсу хімії для середньої загальноосвітньої школи // Хімія в школі. – 1993. – № 5. – С. 3–7.
7. Назаренко В.М. Контролюючі завдання з екологічним змістом // Хімія в школі. – 1993. – № 1. – С. 7–9.
8. Дерев'янкіна Л.В., Клинков С.Є., Монастирська Т.А. Завдання з екологічним змістом на уроках хімії.
9. Екологічна освіта школярів / Під. ред. І. Д. Зверєва, І. П. Сурангіной. – М.: Педагогіка, 2001.
10. Євстаф'єва Є.І., Титова І.М. Початкова професійна освіта: розвиток внутрішньої мотивації навчання // Хімія в школі, № 7. – 2002. – С. 20–25.
11. Безуєвська В.А. Хімічні задачі з екологічним змістом // Хімія в школі. – № 3. – 2000. – С. 59–61.
12. Алексєєва Л.М. Модульна система навчання на уроках хімії // Хімія в школі. – 2013. – № 4. – С. 2–7.
13. Вижицька М.В. Застосування технології розвитку критичного мислення на уроках хімії // Хімія в школі. – 2013. – № 19. – С. 11–14.
14. Калакайло Я.К. Використання інформаційних технологій на уроках хімії // Хімія в школі. – 2013. – № 3. – С. 2–4.
15. Троїцька Л. Прийоми інтерактивного навчання під час вивчення хімії та екології // Хімія в школі. – 2008. – № 4. – С. 6–9.
16. Андрєєва В.М., Григораш В.В. Настільна книга педагога. – Х. : Основа, 2006. – 350 с.
17. Садкіна В.І. 101 цікава педагогічна ідея. Як зробити урок. – Х. : Основа, 2009. – 88 с.

18. Задорожній К.М. Нетрадиційні уроки хімії в 11 класі. – Х.: Основа, 2006. – 208 с.
19. Задорожній К.М. Відкриті та нестандартні уроки хімії в 11 класі. – Х.: Основа, 2006. – 192 с.
20. Задорожній К.М. Відкриті нестандартні уроки хімії в 9 класі – Х.: Основа, 2005. – 160 с.
21. Інтерактивне навчання на уроках хімії. – Київ. «Редакція загально-педагогічних газет», 2014. – 25 с.

Шинкаренко В.І.

(м. Полтава)

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З ХІМІЇ

У педагогічній практиці інформаційними технологіями навчання називають усі технології, які використовують спеціальні технічні інформаційні засоби.

На практиці можуть застосовуватися чотири основні методи організації навчання:

- пояснювально-ілюстративний;
- репродуктивний;
- проблемний;
- дослідницький.

Враховуючи, що перший метод не передбачає наявності зворотного зв'язку між учнем і системою навчання, його використання в системах із застосуванням комп'ютерних технологій не доцільно. Хоча він може реалізовуватися із застосуванням мультимедійних презентацій.

Репродуктивний метод навчання із засобами обчислювальної техніки передбачає засвоєння знань, що повідомляються учневі вчителем та (або) комп'ютером, і організацію діяльності учня по відтворенню вивченого матеріалу і його застосування в аналогічних ситуаціях. Цей метод не дозволяє радикально змінити навчальний процес у порівнянні з вживаною традиційною схемою (без комп'ютера) [2].

Проблемний метод навчання використовує можливості комп'ютера для організації навчального процесу як постановки і пошуку способів вирішення певної проблеми. Головною метою є максимальне сприяння активізації пізнавальної діяльності учнів.

У процесі навчання передбачається вирішення різних класів задач на основі отриманих знань, а також вилучення та аналіз ряду додаткових знань, необхідних для вирішення поставленої проблеми. При цьому важливе місце відводиться набуттю навичок зі збору, упорядкування, аналізу і передачі інформації.

Дослідницький метод навчання із застосуванням комп'ютера забезпечує самостійну творчу діяльність учнів у процесі проведення науково-технічних досліджень у рамках певної тематики [3]. Тут застосовуються засоби наочності, практичні завдання, письмові і графічні роботи, натуральні об'єкти і їх реальні та символічні зображення, проводяться лабораторні заняття.

У цьому разі навчання є результатом активного дослідження, відкриття, гри [25], внаслідок чого, як правило, буває більш приємним і успішним, ніж при використанні інших методів. Дослідницький метод передбачає вивчення методів, об'єктів, ситуацій у процесі впливу на них. У цьому плані незамінним є моделювання, тобто імітаційне представлення реального об'єкта, ситуації чи середовища, лабораторії.

Можна виділити три основні напрями розвитку інформаційних технологій на сучасному етапу розвитку освіти [4]:

- дистанційне та відкрите оцінювання;
- віртуальні лабораторії;
- бібліотеки мультимедіа-об'єктів.

Слід зазначити, що різкого розмежування між зазначеними напрямками немає, кожен напрям розвивається як відкрита система, що включає інші елементи. Так, наприклад, школи дистанційної освіти використовують ресурси і віртуальних лабораторій, і мережевих бібліотек.

Хотілося б виділити наступні можливості використання комп'ютера в школі:

- організація навчального процесу (підготовка розкладів, електронних документів і т.д.);
- підготовка навчальних посібників;
- навчання користувачів ПК для вирішення прикладних завдань, навчання основам програмування, дизайну, комп'ютерного моделювання;
- комп'ютерне навчання основам наук за допомогою спеціально розроблених програм (недолік: ігнорування дидактичного принципу доступності);
- комп'ютерний контроль знань;
- використання комп'ютера для отримання інформації, і робота з інформацією з мережі Інтернет;
- створення і робота зі шкільним сайтом, що дозволяє зв'язати вчителів, батьків, учнів.

Основною метою впровадження нових інформаційних технологій навчання є підготовка учнів до повноцінної життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства.

Відповідно до мети виділяються такі педагогічні завдання нових інформаційних технологій навчання:

- інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу, підвищення його ефективності та якості;

- побудова відкритої системи освіти, що забезпечує кожній дитині власний шлях самоосвіти;
- системна інтеграція предметних галузей освіти;
- розвиток творчого потенціалу учня, його здібностей до комунікативних дій;
- розвиток умінь експериментально-дослідницької та пізнавальної діяльності;
- формування інформаційної культури учнів.

Комп'ютер може використовуватися на всіх етапах навчання і виконує при цьому різні функції: вчителя, інструменту пізнання, об'єкту навчання, ігрового середовища. Важливим є те, що нові інформаційні технології навчання дозволяють розв'язувати такі дидактичні завдання:

- вивчення явищ і процесів у мікро- та макросвіті, у складних системах на основі використання засобів комп'ютерної графіки та комп'ютерного моделювання;
- подача у зручному для вивчення масштабі часу різних хімічних процесів, які реально протікають з дуже великою або дуже малою швидкістю.

Педагогічні програмні засоби, які застосовуються у школі діляться на такі види:

- ✓ навчальні;
- ✓ контролюючі;
- ✓ додаткові;
- ✓ багатофункціональні

Пріоритетним напрямом інформатизації в школі є формування та розвиток освітньо-інформаційного середовища з урахуванням умов функціонування закладу, ресурсів, стану комп'ютеризації [1].

Як показує досвід, орієнтація на використання інформаційно-комп'ютерних технологій вносить певні зміни в процес організації діяльності всіх учасників навчально-виховного процесу. Ці зміни стосуються пізнавальних, комунікативних, й особистісних сфер, трансформують виконавську ланку діяльності та її мотиваційну регуляцію.

Сьогодні найбільш реалізованим у практиці в роботі шкіл є фрагментарне використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі в рамках традиційної моделі навчання для розв'язання окремих дидактичних завдань. За такого підходу в учителів з'являється можливість поєднання різноманітних традиційних технологій навчання з інформаційними. У цьому разі використання нових інформаційних технологій пов'язане з розв'язанням декількох типів дидактичних завдань:

- використання комп'ютерів для виконання обчислювальних операцій та друкування текстів;
- комп'ютер та навчальні програми використовуються як носії навчальної інформації;
- використання комп'ютера на уроці хімії як засобу наочності;
- комп'ютер може виконувати контролюючу функцію;
- використання комп'ютерної техніки і телекомунікаційних систем для дослідницької діяльності учнів у позаурочний час.

Другий напрямок використання нових інформаційних технологій у навчання пов'язаний із впровадженням навчальних комп'ютерних моделей, імітаційно-моделювальних програм, дистанційного навчання з використанням можливостей Інтернет [1]. Цей напрямок може складатися із таких видів пізнавальної діяльності: імітація експерименту, дослідницька робота за комп'ютером, обчислювальні експерименти, телекомунікаційні навчальні проекти. При цьому з'являється можливість проведення експериментів із візуалізацією результатів на екрані, перевірки і відстоювання учнями певних гіпотез або їх спростування. Процес передачі готових знань замінюється експериментально-дослідницькою діяльністю.

Але дані підходи до навчання хімії не завжди узгоджуються з класно-урочною системою навчання. Тому цей напрямок може бути реалізованим для навчання обдарованої молоді в позаурочний час.

Таким чином, розглянуті напрямки і види використання нових інформаційних технологій при вивченні хімії пов'язані із залученням різних педагогічних програмних засобів.

Література:

1. Бачев Д. Наукове підґрунття та контрольно-інформаційні технології педагогічного менеджменту у ВНЗ / Д. Бачев // Імідж сучасного педагога. – 2005. – №3–4. – С.52–54.
2. Козлакова Г. Міжнародна співпраця з підготовки вчителів до використання інформаційно-комунікаційних технологій / Г. Козлакова, Н. Самойленко // Вища освіта України. – 2007. – №2. – С.36–41.
3. Кокарева А. М. Від мультимедійності – до інтерактивності (Вітчизняні розробки програмних засобів навчального призначення для забезпечення навчання природничих дисциплін і математики) / А. М. Кокарева // Гуманітарні науки. – 2007. – №1. – С.69–76.
4. Мартыненко Б. В. Качественный анализ металлов в школьной лаборатории / Б. В. Мартыненко, М. В. Михалева // Химия в школе. – 2007. – №8. – С.64–68.

Пилипенко Н.М.

(м. Полтава)

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В одвічних пошуках істини люди все ж таки зрозуміли, що головна соціальна цінність – це життя і здоров'я кожної людини, а рівень цивілізації визначається духовним, інтелектуальним і фізичним розвитком кожного. Тож переконана: тільки гармонійно розвинена, фізично і духовно здорова особистість несе в навколишній світ тепло, красу, розуміння, любов. Вона – майбутнє. Тож першою метою вчителя біології, тим паче, вчителя гімназії «Здоров'я», яка з 2001р. ввійшла у Європейську мережу шкіл сприяння здоров'ю, є створення позитивного емоційного клімату, збереження та зміцнення фізичного, духовного та психічного здоров'я дитини в навчально-виховному процесі.

Закономірною є пильна увага, що приділяється питанню збереження здоров'я в нашій країні. Здоров'я дітей і підлітків є не тільки їхнім головним надбанням, необхідним для самореалізації життя, але й запорукою майбутнього благополуччя країни, оскільки лежить в основі стабільності трудових ресурсів, зростання економіки, сталості морального клімату в суспільстві.

Поряд із суто біологічними завданнями, шкільний предмет «Біологія» має і таку, думається, важливу мету: мотивацію здорового способу життя. І цю мету досягаю, використовуючи інтерактивні методи навчання. Впровадження на уроках та в позакласній роботі цих методів формує благополучний духовний, емоційний стан здоров'я учня, а впровадження елементів оздоровчих методик, систем – гармонійний фізіологічний розвиток. Особливо актуальною проблема здоров'язбереження стала для мене кілька років тому. Працюючи у закладі сприяння здоров'ю, де активно реалізуються оздоровчі програми, я помітила, що, ***видозмінюючи той чи інший інтерактивний метод, я можу досягати одночасно кількох цілей:***

- стимулювати пізнавальні інтереси;
- досягати творчої активності учня ;
- сприяти самореалізації учнів з різними індивідуальними можливостями;
- формувати культуру здоров'я в учнів;

- розвивати фізичне, психічне, емоційне здоров'я дитини.

Форми впровадження

Гра, метод «Мікрофон»

Суть: На етапі актуалізації знань, з метою висловлення думок з певного завдання, учень замість уявного мікрофона отримує м'яч, поверхня якого шорстка.

Здоров'язберігаючий вплив: Шорстка поверхня м'яча стимулює кровообіг долонь, активізує чуттєве сприйняття. До того ж, перекидаючи м'яч з рук у руки, учні розвивають моторику, координацію рухів. Елементи гри сприяють емоційному розвантаженню.

Метод «Розминка»

Суть: Розпочинаю урок так званою розминкою. Це дозволяє перевірити рівень готовності учнів до уроку, повторити вивчений матеріал, сконцентрувати увагу. У ході розминки діти повинні дати визначення поняттям, що розглядалися на попередніх уроках і знадобляться в подальшому. Але необхідною умовою розминки є обмежений час на відповідь учня – 15с. ,після чого лунає дзвінок.

Здоров'язберігаючий вплив: Заданий темп стимулює концентрацію уваги, сприяє формуванню комунікативних умінь.

Метод «Асоціації»

Суть: Етап уроку «Мотивація навчальної діяльності» можна проводити, використовуючи цей метод. Називаю поняття чи предмет, що буде вивчатися на уроці. На дошці його малюнок чи запис. Учням дається одна хвилина для того, щоб сформулювати асоціативні поняття. Під час виконання вправи діти закривають очі, кладуть голову на парту. Краще використовувати музичний супровід. Потім асоціації озвучуються.

Здоров'язберігаючий вплив: Поряд із виявленням знань учнів розвивається образне мислення, уява, діти мають змогу психологічно розвантажитись.

Вправа «Чи правда, що...»

Суть: Етап узагальнення знань починаю із цієї вправи. Учням пропоную твердження по темі уроку. Якщо вони погоджуються з ним – плескають в долоні, якщо ні – тупотять ногами.

Здоров'язберігаючий вплив: Зміна виду діяльності, активізація рухової діяльності, напруження та розслаблення м'язів знімає відчуття втоми, здійснюється масаж активних точок на долонях, правильна реакція сприяє покращенню самооцінки, підносить настрій.

Вправа «Два – чотири – всі разом»

Суть: Формуюю проблемне питання, яке й пропоную вирішити учням – спочатку в парі, потім із сусідами за партою. Коли закінчено обговорення в четвірці, кожна група презентує та робить рішення. Після цього результати обговорюються колективно.

Здоров'язберігаючий вплив: Створення позитивної психологічної атмосфери, розвиток комунікативних вмінь кожного учасника групи, зняття стресу, формування толерантного ставлення до однолітків.

Метод проектів

Суть: У старших класах, вивчаючи тему «Органічні сполуки клітини», учні отримують групові завдання, спрямовані на здоров'язбереження.

Здоров'язберігаючий вплив: Розвиток інтелектуальних, творчих здібностей учнів, усвідомлення власної значущості, уміння працювати над проблемою самостійно і в групі, самореалізація.

Впровадження програми «Школа без стін»

Фундаментальними принципами запровадження програми є:

- гармонізація розвитку психічного, фізичного і духовного здоров'я дітей;
- співтворчість учителів, учнів, батьків;
- навчально-виховна робота, спрямована на особистість;
- впровадження інтерактивних методик.

Суть: На мою думку, вивчати біологію краще, безпосередньо спілкуючись із природою. Тому практикую проведення уроків – спостережень, уроків – досліджень серед природи. На живих прикладах діти мають більше шансів засвоїти матеріал, використати набуті знання на практиці

Здоров'язберігаючий вплив: На свіжому повітрі діти почувають себе комфортніше, ніж сидячи за партою. Можливе використання елементів рухових ігор для вирішення біологічних завдань.

Впровадження програми «Рівний рівному», «Школа проти СНІДу»

Здоров'язберігаючий вплив: підлітки мають змогу отримати знання, сформувані уміння й навички реалізації здорового способу життя, відповідального ставлення до власного здоров'я, до того ж робота в групі формує навички ефективної взаємодії.

На кожному уроці проводжу **фізкультхвилинки** та паузи емоційного розвантаження. Фізичні вправи виконуються 1–2 хвилини, безпосередньо за партою або поряд з нею, у момент, коли помічено зниження рівня уваги учнів. Комплекс складається з

2–3 вправ, що не потребують складної координації рухів і відрізняється від рухів і положення тіла під час уроку. Паузи емоційного розвантаження проводжу за 10–15 хвилин до кінця уроку з метою психологічного розвантаження учнів. Краще використовувати музичний супровід, зокрема, звуки лісу, моря, птахів тощо. Учні залюбки виконують як фізичні вправи так і паузи емоційного розвантаження, бо вони націлені на покращення як фізичного так і психічного здоров'я.

Таким чином, інтерактивні методи навчання – ефективний інструментарій впровадження здоров'язберігаючих педагогічних технологій. Спрямовання діяльності учнів на активізацію пізнавальних інтересів, творчих здібностей, підтримка позитивного психологічного фону сприяє всебічному розвитку особистості, формуванню духовно, фізично, психологічно здорової молоді.

СЕКЦІЯ 2

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ ТА ПІДГОТОВКА ДО НЬОГО ВЧИТЕЛІВ

Журавель Т.О., Роман О.В.

(м. Дніпропетровськ)

ПРИРОДОЗНАВСТВО В СТАРШІЙ ШКОЛІ? НЕ НАШКОДЬ!

Сьогоднішня освіта – це не просто накопичення певної суми знань, а, в першу чергу, фундамент економічного процвітання, соціального прогресу та успішної самореалізації кожної особистості. За Концепцією профільного навчання у старшій школі, затвердженою Наказом МОН № 1456 від 21.10.13 року (далі Концепція), «Профільне навчання є одним із ключових напрямів модернізації та удосконалення системи освіти нашої держави й передбачає реальне й планомірне оновлення школи старшого ступеня...».

Медичний ліцей «Дніпро» належить до навчальних закладів, які виникли в перших роках незалежності України як результат ефективного реформування освіти, націленого на підйом інтелектуального потенціалу, забезпечення рівних можливостей доступу до якісного навчання обдарованих дітей у школах нового типу: ліцєях, гімназіях, колегіумах. Медичний ліцей «Дніпро» відкритий у 1993 році при медичній академії з метою забезпечення умов для поглибленого профільного навчання в системі безперервної освіти і у подальшому вирішення питання забезпечення високодосвідченими фахівцями віддалених районів області.

Понад 1200 осіб стали випускниками медичного ліцею, і серед них зараз 24 кандидати і 2 доктори наук. Ліцей забезпечує високий освітній рівень випускників: за результатами ЗНО ліцей посідає з хімії, біології перші місця в області, перше-третє в Україні, а за загальним рейтингом ТІМО-2014 – ліцей увійшов до десятки кращих закладів України. Таким об'єктивно високим і стабільним результатам безперечно сприяє система взаємодіючих чинників від професіоналізму педагогів до статусу ліцею як асоційованої

школи ЮНЕСКО, експериментального закладу Всеукраїнського рівня.

Зазначений досвід співпраці ліцею з колективом медичної академії на чолі з ректорами: чл.-кор. НАН і НАМН України, професором Л.В. Новицькою-Усенко та академіком НАМН України, професором Г.В. Дзяком, свідчить, що відкриття ліцеїв при вищих навчальних закладах стало однією з найбільш результативних освітніх реформ 90-х років в Україні.

Реалії життя у глобалізованому світі висувають нові вимоги до освіти, її ефективності, прогностичності, вимагають розбудови інноваційного навчально-виховного середовища, пошуку нових організаційних форм.

Але, на жаль, є чимало прикладів того, що під гаслом реформування протягуються сирі, невиважені організаційні форми, які виникають або за гранти фонду «Відродження», або як шлях практичного втілення наукоподібної ідеї окремої особистості. Систему освіти в Україні, що має здорове і міцне коріння, останні десятиліття розхитують, безмежно ускладнюють зміст освіти і наповненість навчальних програм. Можна навести лише декілька прикладів. Впроваджена двомовність в хімічній номенклатурі, яка не пов'язана з життям, практикою, разом з викоріненням в школі лабораторного практикуму, стала зараз найсуттєвішою перешкодою у формуванні інтересу дітей до хімічних явищ, наслідком чого результати навчання з хімії в школах суттєво погіршились.

Біологія з дивовижного предмета про життя перетворена на каторгу учням через перевантаження навчальних програм. Співставлення навчальних програм медичної біології вищого навчального закладу і школи показало їх співпадіння. Намагання реалізувати цю програму призводить до захлинання учнів надмірним обсягом матеріалу, не йде на користь міцним знанням, шкодить здоров'ю дітей. Досить зазначити, що, за даними Міністерства охорони здоров'я України, здоровими є всього 1% дітей. Приріст захворюваності підлітків за останнє 10-річчя дорівнює 32%. Так може краще вивільнити час для занять молоді спортом?

Тип навчального закладу «ліцей» історично і за нормою Закону України «Про освіту» визначений як заклад для розвитку обдарувань, формування інтелектуальної еліти, з конкурсним відбором на навчання учнів. Дивним чином серед численних типів професійно-технічних закладів виникають «професійні ліцеї», метою яких є підготовка робітничих кадрів в системі ПТУ. Через впроваджену плутанину, неоднозначність слова «ліцей», зараз ні в

Україні, ні за кордоном не можуть зрозуміти, що таке ліцеї в Україні. На наш погляд, такі прикрі, безглузді або амбіційні зміни в кінцевому сенсі шкодять освітній галузі, не додають їй стабільності і виваженості, тягнуть за собою економічні витрати на виготовлення підручників для автора, а не для системної роботи. Вищезазначене наведено для того, щоб автори ідеї «природознавства» в старшій школі не віднесли до неї з легковажністю. Природознавство доцільно в 5–6 класах для формування перших загальних взаємопов'язаних уявлень про навколишнє середовище. Задачі старшої школи, націленої на подальшу вищу освіту молоді, не можуть бути реалізовані, якщо з окремих наук подаватимуть старшокласникам «вінегрет» з них. Не потрібно лукавити авторам цієї «ідеї», обґрунтовуючи нововведення економічними вигодами, адже блоки з окремих предметів залишаються шматками хімії, біології, фізики, астрономії. Навіщо? В медицині є гасло: «Не нашкодь!» Воно має бути перенесено і в освіту разом з відповідальністю за свої дії. Якщо керуватися ефективними освітніми європейськими зразками, доцільно в старшій школі залишати учням право обирати до типового блоку дисциплін, визначеного Концепцією, додатково хімію, фізику тощо, розуміючи, що це старша школа, примітивізм в якій не припустимий. Фізика, хімія, біологія – це окремі складні дисципліни, і якщо відноситись до них, як до наук, то їх повинні викладати висококваліфіковані спеціалісти. Об'єднання їх в один предмет сприятиме знищенню десятирічних напрацювань фундаментальної природничої освіти.

Зелюк В.В.
(м. Полтава)

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ДО ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» В ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ

Анотація. Розглянуто принципи підготовки вчителів до викладання курсу «Природознавство» у Полтавському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти імені М.В. Остроградського, окреслено вимоги до формування предметної компетентності вчителя природознавства і підвищення базового рівня їх професійної підготовки.

Ключові слова: підготовка, учитель природознавства, компетентність, курс «Природознавство», інтеграція.

Політично-економічні та культурні перетворення в суспільстві викликали необхідність розвитку системи освіти та зміну освітньої парадигми, в основі якої лежать загальні тенденції гуманізації, гуманітаризації освітніх процесів, інтеграції змісту освіти, переходу від вузькопредметного формування його до галузевого.

Провідні тенденції модернізації сучасної системи освіти визначають процеси інтеграції. Прикладом реалізації принципу інтеграції можна вважати появу в системі базової і повної загальної середньої освіти курсу «Природознавство». Принципи побудови курсу «Природознавство» ґрунтуються на метапредметних та філософських узагальненнях для формування у школярів уявлення про фундаментальну єдність природничих наук. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти передбачає формування природознавчої компетентності учнів шляхом засвоєння ними системи інтегрованих знань про природу, розвиток розумових здібностей та пізнавальної активності [1]. Курс має чітку особистісну та компетентнісну спрямованість, оскільки впродовж вивчення курсу в учнів формується особистісно значима система знань про природу – образ природи – та здатність об'єктивно, цілісно вирішувати проблеми, пов'язані із взаємодією людини із середовищем життя.

Формування природознавчої компетентності учня може здійснювати лише компетентний вчитель, який повинен знати педагогічну теорію та вміти застосовувати її положення на практиці. Логіка інтегрованого підходу, на якому має будуватись зміст курсу «Природознавства», і відповідно процес його вивчення, відрізняються від логіки систематичних курсів [2]. Саме тому для підготовки учителя природознавства, який має визначену методичну спеціалізацію необхідно переорієнтувати його професійне мислення і педагогічний досвід. У зв'язку з цим актуальним є завдання пошуку таких форм і способів підвищення

кваліфікації учителя, які б забезпечували формування предметної компетентності вчителя природознавства і підвищення базового рівня їх професійної підготовки.

Учитель природознавства має відповідає таким вимогам:

- знати про основні зміни в освіті в напрямку гуманітаризації, гуманізації, інтеграції змісту освіти, формування цілісності знань, мислення учнів;

- мати цілісне уявлення про зміст стандарту освітньої галузі «Природознавство», про можливості викладання компонентів освітньої галузі «Природознавство», роль і місце інтегрованих курсів із природознавства у природничонауковій освіті та формуванні наукового світогляду, адекватного дійсності образу світу учнів;

- бути здатним до професійного вдосконалення;

- уміти на науковій основі організувати свою працю, володіти комп'ютерними методами збирання, зберігання та обробки інформації, що застосовується у сфері його професійної діяльності;

- розуміти сутність і соціальне значення своєї майбутньої професії, основні дисципліни з конкретної галузі своєї діяльності, бачити їх взаємозв'язок у цілісній системі знань про природу і довкілля;

- бути здатним поставити мету та сформулювати завдання, пов'язані із реалізацією професійних функцій, уміти використовувати для їх вирішення знання, вміння, навички, компетентності, набуті під час вивчення ним дисциплін навчального плану.

Сучасні вимоги до розроблення освітнього простору визначили систему ґрунтовних принципів, на яких побудовано підготовку учителя до викладання курсу «Природознавство» у післядипломній освіті: інтеграція, модульність, неперервність, наступність.

Принцип інтеграції визначив загальну стратегію побудови змісту і організації процесу підготовки, орієнтованого на формування предметної компетентності вчителя природознавства й підвищення базового рівня підготовки слухачів до рівня професійної компетентності вчителя.

Підготовка вчителя до викладання курсу «Природознавство» в Полтавському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти імені М.В.Остроградського здійснюється за модулями гуманітарних, соціально-філософських, фундаментальних, професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Визначаємо вимоги до знань та вмінь учителя природознавства за модулями гуманітарних та соціально-філософських дисциплін:

– учитель природознавства повинен знати:

1) умови формування цілісної особистості, роль її життєствердного образу природи у відповідальності за збереження життя, природи, культури, розумінні ролі насильства та ненасильства в історії і людській поведінці, моральних зобов'язань людини;

2) основні державні документи з питань розвитку освіти та виховання стосовно цілісності знань учнів, формування у них наукової картини світу, її роль в особистісному розвитку учнів;

3) навички аналізу навчально-виховних ситуацій та визначення педагогічних завдань під час навчання природознавству, знань про природу;

4) роль природознавства, природничонаукової картини світу як феномену культури у людській життєдіяльності, способи надання, збереження та передачі досвіду духовного освоєння як базисних цінностей культури;

5) дисципліни гуманітарного й соціально-економічного циклу, зокрема, суспільне значення природознавства, філософські основи природознавства, психологічні основи природознавства, методики використання краєзнавчого матеріалу на уроках природознавства, сучасні педагогічні технології у викладанні предмету;

– учитель природознавства повинен уміти:

1) вільно володіти державною мовою України;

2) обґрунтовувати суспільну роль природознавства, як невід'ємної складової екологічної культури людства, конкурентноздатності суспільства;

3) бути здатним до діалогу як способу ставлення до культури і суспільства;

Вимоги до знань та умінь учителя природознавства за модулями фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін визначаємо такі:

– учитель природознавства повинен знати:

1) зв'язок природознавства, еволюції природничонаукової картини світу з розвитком цивілізації, екологічної культури людства;

2) дидактичні основи формування цілісності знань учнів про природу;

3) методичну систему викладання цілісного змісту освітньої галузі «Природознавство»;

4) методи психолого-педагогічної діагностики сформованості у дітей різного віку фундаментальних знань про природу, природничонаукової картини світу, екологічної культури;

5) нові педагогічні технології навчання природознавству;

6) сучасні вимоги до обладнання навчальних кабінетів з природознавства та допоміжних приміщень, екологічних стежин;

7) значення краєзнавчого матеріалу у вивчення природознавчих курсів, патріотичному вихованні учнів;

8) основні напрями та перспективи оновлення і розвитку національної освіти і педагогічної науки, засобів і способів збору та систематизації, узагальнення і використання інформації, проведення дослідницької та методичної роботи за фахом, підготовки інформаційних і науково-методичних матеріалів;

9) основи організації культурно-освітньої, культурно-дозвіллевої діяльності учнів у школі, за місцем проживання, у сімейно-побутовому середовищі, позашкільних закладах та центрах дитячої творчості.

– учитель природознавства повинен уміти:

1) застосовувати сучасні методи ефективної організації діяльності дітей під час навчання природознавству;

2) збирати, аналізувати, систематизувати інформацію про проблеми вивчення природознавства в загальноосвітній школі;

3) підвищувати свою кваліфікацію і професіоналізм, удосконалюватися у створенні методичної системи формування цілісності знань учнів про природу.

Вимоги до знань та вмінь учителя природознавства за модулем спеціальних дисциплін визначаємо наступні:

– учитель природознавства повинен знати:

1) зміст спеціальних дисциплін природничого циклу, зокрема: основи фізичних, хімічних, біологічних, астрономічних знань у їх взаємозв'язку;

2) спеціальні дисципліни з дидактики, філософії, психології, інтегрованого навчання природознавству, зокрема, теоретичні основи викладання природознавства в загальноосвітній школі;

3) методику викладання природознавства в школі, методику і техніку шкільного експерименту з природознавства;

4) методику розв'язання задач з природознавства;

5) мету, принципи, зміст навчання, основи виховання учнів під час вивчення природознавства; програмно-методичні документи, матеріали для роботи учителя природознавства;

6) зміст підручників і програм з природознавства;

7) можливості використання комп'ютерної техніки під час вивчення природознавства;

8) методики використання різних видів наочності, аудіовізуальної та електронно-обчислювальної техніки;

9) принципи створення природовідповідного середовища для вивчення природознавства: методичні основи організації і

використання кабінетів природознавства, довкілля, екологічної стежинки;

– учитель природознавства повинен уміти:

1) застосовувати одержані знання під час навчання інтегрованих курсів з природознавства при розв'язанні педагогічних, навчально-виховних і науково-методичних завдань з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей;

2) проводити комплексну оцінку ефективності дидактичного процесу з природознавства;

3) вільно володіти методами і прийомами формування цілісності знань про природу, природничонаукової картини світу, образу природи, методами організації форми навчання, контролю і корекції знань, спрямованими на формування цілісності знань про природу, пізнання середовища життя;

4) використовувати технічні засоби навчання і сучасну комп'ютерну техніку;

5) проводити уроки поза шкільним приміщенням;

6) формувати національну свідомість дітей, забезпечувати їхній духовний розвиток засобами природознавства;

7) здійснювати педагогічні дослідження в межах своєї компетенції.

Принцип наступності припускає поетапне досягнення спільної мети: підготовки від теоретичного засвоєння змісту модулів до формування власної культури професійної діяльності шляхом «занурення» в нові умови професійної діяльності і «нарощування» потенціалу вчителя природознавства.

Таким чином, у Полтавському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти імені М.В. Остроградського здійснюється підготовка вчителів до викладання курсу «Природознавство», продовжується удосконалення програм підготовки.

Література:

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти [Електронний ресурс] / Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1392. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF> (Дата звернення – 15.04.2015).
2. Клещева Н.А. Подготовка учителей естествознания для профильной школы в системе дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс] / Н.А.Клещева, Л.П.Сакович // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/102-5985> – (Дата обращения – 15.04.2015).

Куленко О.А.
(м. Полтава)

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ШКОЛЯРІВ ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ

Самостійна робота в умовах особистісно орієнтованого навчання виступає як засіб формування самостійної особистості. У цьому вбачається новизна самостійної роботи учнів за умови впровадження особистісно орієнтованого навчання. При традиційній системі самостійна робота учнів, спрямована на засвоєння знань, умінь і навичок. Розвиток особистості і її самостійності, в кращому разі, ставиться як другорядна мета, а здебільшого така мета не ставиться взагалі. Відповідно до основних напрямків реформи загальноосвітньої і професійної школи увага вчителів спрямована на всебічний розвиток пізнавальної активності учнів, прищеплення їм інтересу до навчання, формування навичок самоосвіти. У розпорядженні вчителів є для цього багато методів, і серед них особливо важливу роль відіграє метод, який дістав назву «самостійна робота учнів» [1].

Щодо визначення самостійної роботи учнів погляди педагогів розійшлися. За визначенням Б.П. Єсипова, самостійна робота учнів – це така робота, яка виконується без безпосередньої участі вчителя, але за його завданням у спеціально відведений час. У сучасній школі по-різному трактують суть самостійної роботи. П.І. Підкасистий розглядає самостійну роботу як «засіб організації та виконання учнями визначеної пізнавальної діяльності». В.А. Козаков розглядає самостійну роботу учнів як один із видів навчальних занять, специфічною особливістю якого є відсутність викладача в момент навчальної діяльності студента. Так, за розумінням Г.К. Селевко: «Самостійна робота, яка включається в процес навчання, – це така робота, яка виконується без участі вчителя, але за його завданням і у спеціально відведений час; при цьому учні свідомо прагнуть досягти поставленої мети, виявляючи свої зусилля і виражаючи в тій чи іншій формі результати своїх розумових і фізичних дій [3]. Як зазначає О.А. Нільсон: «Самостійна робота учнів – це вид навчальної діяльності, при якому учні під керівництвом учителя виконують індивідуальні, групові та фронтальні завдання, застосовуючи необхідні для цього розумові та фізичні сили» [1].

Усе зазначене вище переконує в тому, що поняття «самостійна робота» необхідно розглядати як цілісну систему дій учителя і учнів, а отже, розкривати його через сукупність ознак, що

відбивають діалектичну єдність внутрішньої і зовнішньої сторін, що у реальному навчальному процесі фактично невіддільні.

Мета самостійної роботи школяра – це розвиток такої риси особистості, як самостійність, тобто здатність організувати і реалізувати свою діяльність без постійного керівництва і допомоги. Отже, на сьогодні можна виділити декілька точок зору на проблему самостійної роботи учнів профільних класів. Під самостійною роботою ми розуміємо сукупність усіх видів самостійної діяльності учнів, спрямованої на осмислення, творче сприймання, направлений відбір та активне засвоєння навчального матеріалу як в класній, так і в позакласній роботі [3].

Метод самостійної роботи учнів постійно в центрі уваги дидактів та психологів, які проводять дослідження з різних аспектів розвиваючого навчання. Доведено, що самостійна робота відіграє провідну роль у формуванні розвитку навчальних умінь, вихованні волі, пізнавального інтересу, навичок колективної праці. Як вважає А.М. Алексюк, самостійна робота виступає чи не єдиним способом формування самостійності в набутті знань. Самостійність у здобутті знань проявляється лише завдяки власній діяльності з появою внутрішньої потреби у знаннях, пізнавальних інтересах, захопленості.

Самостійність у здобутті знань передбачає оволодіння складними вміннями і навичками бачити сенс та мету роботи, організацію власної самоосвіти, вміння по-новому підходити до питань, що вирішуються, пізнавальну і розумову активність, самостійність, здатність до творчості. Тобто, при самостійній діяльності учень сам визначає мету діяльності, предмет діяльності і засоби діяльності. У процесі діяльності школяр постійно співвідносить передбачуваний результат з умовами і предметом діяльності, завдяки чому відбирає засоби діяльності, відповідні способи виконання дій та встановлює послідовність їх застосування.

Широке застосування самостійних робіт учнів на уроках дає змогу успішно розв'язувати багато навчально-виховних завдань: підвищити свідомість і міцність засвоєння знань учнями; виробити в них уміння і навички, яких вимагає навчальна програма; навчити користуватися набутими знаннями і вміннями в житті, в суспільно-корисній роботі; розвивати в учнів пізнавальні здібності, спостережливість, допитливість, логічне мислення, творчу активність під час засвоєння знань; прищеплювати їм культуру розумової і фізичної праці, вчити їх самостійно продуктивно і з інтересом працювати, готувати школярів для того, щоб вони могли ефективно займатися самоосвітою після закінчення школи.

У методиці навчання хімії нагромаджено величезний досвід успішного застосування різноманітних самостійних робіт учнів. Щоб краще усвідомити досягнуте й переконатися в правильності шляхів дальшого вдосконалення цього методу навчання, корисно згадати, хоча б коротко, питання становлення й розвитку методики самостійної роботи учнів з хімії. Одним з перших російських методистів-хіміків, які відстоювали ідеї розвитку самостійності учнів, був С.І. Созонов. У його статтях, адресованих учителям, вперше описується метод учнівського експерименту з хімії в школі у вигляді лабораторно-практичних занять. Слідом за С.І. Созоновим у перші роки радянської влади методику лабораторних самостійних робіт розробляв В.Н. Верховський. Указівку щодо доцільності проведення лабораторних уроків і практичних занять у процесі навчання хімії можна знайти в проекті програми, складеної під керівництвом В.Н. Верховського у 20-х рр. ХХ ст. Поступово в школах освоюються й інші види самостійної роботи: вивчення роздаткового матеріалу, розв'язування письмових контрольних робіт, робота з використанням навчальних кінофільмів.

Особливо широке захоплення методом самостійної роботи спостерігалось у 50–60 рр. ХХ ст. На уроках хімії застосовують нові види самостійної роботи, наприклад, виготовлення моделей, приладів, підготовка повідомлень, складання конспекту, плану під час пояснення матеріалу вчителем, підготовка рецензій на відповіді товаришів, робота з різними екранними посібниками, проведення «хімічних диктантів». Слід зазначити, що серед різноманітних видів робіт учнів провідне місце займає учнівський хімічний експеримент.

У присвячених шкільному хімічному експерименту працях К.Я. Парменова, В.С. Полосіна, І.Т. Сироежкіна, Л.О. Цветкова вчителі знаходять рекомендації з методики проведення демонстраційних дослідів, поради щодо змісту й методики лабораторних самостійних робіт учнів. Значну роль у розвитку знань і вмінь школярів з хімії, як показує практика, мають тренувальні вправи, що їх самостійно виконують учні на уроках і вдома. Методичну систему таких завдань розробила Н.М. Буринська.

Як бачимо, у дидактиці немає однозначного розуміння сутності самостійної роботи, що свідчить про складність і багатомірність цього поняття. Поступово його освоєння дозволяє виділяти нові ознаки, що є цілком закономірним. На сучасному етапі дослідження проблеми самостійної роботи учнів розглядається вже в більш широкому аспекті, беручи до уваги всі властивості цього питання. Самостійна навчальна робота учнів –

різноманітні види індивідуальної і колективної навчальної діяльності школярів, яка здійснюється ними на навчальних заняттях або дома за завданнями вчителя, під його керівництвом, однак без його безпосередньої участі. Таким чином, можна назвати два основні шляхи вирішення проблеми самостійної роботи школярів профільних класів у процесі вивчення хімії. Один з них – продовження пошуків створення нових видів самостійних робіт учнів на уроках. Другий шлях – складніший – оволодіння методикою оптимального й успішного застосування названих способів організації самостійної діяльності.

Література:

1. Козаков В.А. Самостійна робота як дидактична проблема / В.А. Козаков. – К., 1990. – 127 с.
2. Самостійна робота студентів у структурі сучасної освіти. Матеріали регіональної науково-практичної конференції. Полтава, 22 квітня 2004 р. – Полтава, 2005. – 212 с.
3. Селевко Г.К. Саморазвивающее обучение / Г.К. Селевко. – Ярославль : ИПК, 1996. – 234 с.

Пашко Л.Ф., Колос Ю.З.

(м. Полтава)

КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ ПРИРОДОЗНАВСТВА В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті розглядається компетентнісно орієнтований підхід до навчання природознавства та деякі аспекти його реалізації в контексті акмеологічних ідей.

Аннотация. В статье рассматривается компетентно ориентированный подход к обучению естествознания и некоторые аспекты его реализации в контексте акмеологических идей.

Annotation. Paper deals with the competence oriented approach to the teaching of natural science and some aspects of its implementation in the context of acmeological ideas.

Сучасна педагогіка не завжди готова давати вичерпні відповіді на виклики сьогодення, зокрема щодо ефективного розвитку людини в освітньому процесі (як молоді, так і дорослих). Нове тисячоліття і теперішній складний соціально-економічний стан потребують вироблення нових концептуальних моделей навчання та виховання. Така модель освіти може бути розроблена на засадах нової інтегративної філософсько-психолого-педагогічної галузі наукових знань – акмеологічної освіти. Акмеологія, по суті – це наука про якість людини та про якість життя. Людину в акмеології розглядають як суб'єкт життєдіяльності, що виявляє здатність до саморозвитку і творчості, до самоорганізації життя і досягнення професійної зрілості. Акмеологічна школа – це не новий тип (чи статус) школи, а новий рівень її еволюційного розвитку, який повинен допомогти вивести країну з кризи через продуктивне навчання і виховання. Освіта зараз має стати пріоритетною. Але деструктивні процеси розвитку українського суспільства проявили себе і в освіті. Перебуваючи, за даними ЮНЕСКО, на початку 90-х років Україна за рівнем освіти в першій десятці країн світу, нині за цими параметрами опинилася аж у п'ятому десятку країн. Основною причиною такого падіння є відсутність необхідної уваги з боку держави до цієї найважливішої і найбільш пріоритетної сфери діяльності суспільства. Отже, освіта в Україні перебуває перманентно в кризовому стані. Кризовий стан української освіти не дозволяє проводити системні реформи. Ознаками «кризової школи», за визначенням Г. Сазоненко, є:

1. Низька якість освіти: учні (низи) не хочуть учитись, учителі (верхи) погано навчають.

2. Відсутність об'єднуючої ідеї, невизначеність місії (мета, ідеал) школи.

3. Педагогічні колективи більш як на 50% складаються з учителів-«урокодавачів» та репетиторів, пенсіонерів.

4. Особиста відданість керівництва школи «верхам» (вертикалі управління), відсутність директора школи – лідера-стратега.

5. Роз'єднаність рівноправних, рівноцінних сторін правильного трикутника «учителі – учні-батьки».

6. Відсутність притаманної педагогічному колективу корпоративної культури, педагогічної етики; педагогічний колектив складається лише з «однодумців».

7. Низький соціальний статус учителя та низький рівень матеріально-технічного забезпечення закладу.

Вже визначаються принципи організації продуктивної школи в контексті акмеологічних підходів. Зокрема, для вчителя – прагнення ідеалу учіння, для учня – якісного навчання; апробація та впровадження інновацій, проведення наукових педагогічних досліджень, цікавих для кожного і для колективу; збереження молодого вчителя в школі; психологічна та інтелектуальна перемога над професійним вигоранням; добре здоров'я, оптимістичний настрій, надія і віра у краще майбутнє, ставлення з християнською любов'ю до вихованців і колег (як до ближнього), прагнення до вершин успіху і досягнень [5, с. 107]. Деякі дослідники відзначають, що вітчизняна система освіти дещо ігнорує аспект особистості, займаючись виключно підвищенням рівня загальної і професійної ерудиції учнів. Для вітчизняної системи освіти необхідно враховувати, що учня треба готувати для споживачів в «обличчі»: самого себе, свого Его, роботодавця; навколишнього соціуму, включаючи родину; держави як суспільного інституту, покликаною створювати всі умови для самореалізації особистості в чотирьох сферах діяльності і рамках загальнолюдської моралі і національних традицій. Що потрібно людині, щоб вона із задоволенням працювала? Очевидно, гарна винагорода за працю, щоб задовольнити свої фізіологічні потреби. Крім того, робота повинна бути «улюбленою», відповідаючи здібностям і діловим якостям. Для цього людина повинна добре знати свої здібності і характерні риси особистості. По-третє, потрібні толерантні взаємини і з керівником як уповноваженим роботодавця, і з колегами. Будувати такі взаємини потрібно свідомо, добре знаючи себе і вивчаючи інших (варто пам'ятати, що люди ставляться до тебе так, як і ти до них [3, с. 5–6]). Сучасна школа повинна бути відкритою системою, що перебуває в єдиному освітньому світовому просторі, з постійною рефлексією цієї системи на всі зміни та педагогічні ситуації, які виникають.

Учитель повинен відрефлексувати наявний вихідний рівень знань, а потім свої успіхи – наявний рівень зростання. При цьому всі методичні засоби (організація навчального матеріалу, прийоми, засоби, вправи заломлюються через призму особистості учня, його мотивів, потреб, здібностей, інтелекту), адресовані до учня, повинні стимулювати його особистісну інтелектуальну активність без зайвого фіксування помилок, промахів, невдач. Тим самим формулюється подальший розвиток техніки навчання учнів, їх пізнавальних процесів, особистісних якостей, дійсних характеристик.

Професійна компетентність самого педагога є однією з найактуальніших проблем вивчення природознавства в сучасній освіті. Тому важливим є моделювання професійних компетентностей. Моделювання – це метод пізнання, що включає процес дослідження, створення та використання ідеальних зразків. Цей метод передбачає раціональну організацію здійснення мети діяльності, яка відтворюється за допомогою певних понять, схем, таблиць, термінології. Поняття «моделювання» є досить широким і недостатньо конкретизованим щодо використання його у традиційній педагогіці, це приблизне відтворення певних об'єктів, які через їхню складність важко досліджувати. Модель включає сукупність взаємозалежних якостей особистості (знання, уміння, навички, способи діяльності), необхідних для якісної продуктивної діяльності. Аналіз визначень педагогічної компетентності дає змогу стверджувати, що педагогічна компетентність є системою наукових знань, інтелектуальних і практичних умінь і навичок, особистісних якостей і утворень, яка при достатній мотивації та високому рівні професійності психічних процесів забезпечує самореалізацію, самозбереження та самовдосконалення особистості педагога в процесі професійної діяльності [1]. Аналіз актуальних досліджень. Аналіз дослідження проблем компетентності свідчить про різні підходи до моделювання. Однією з концептуальних основ моделювання ключових та професійних компетентностей учителя та педагогічного працівника може слугувати методологія проекту Tuning, тобто «налаштування» освітніх структур в Європі, мета якого – всебічний підхід до реалізації завдань Болонського процесу на рівні університетів та предметних галузей. Описані цим проектом компетентності можуть бути контрольними параметрами для розробки моделей професійних компетентностей. Виклад основного матеріалу. Конкретні ключові компетентності можуть включати взаємозамінні «уміння», «здібності», «якості» та «знання». У праці Дж. Равена «Компетентність у сучасному суспільстві», яка вперше

була надрукована в Лондоні (1984 р.), подано розгорнуте тлумачення компетентності як явища, яке «складається з великої кількості 33 компонентів». О. Савченко вважає, що «...компетентнісна освіта орієнтована на одержання особистістю конкретних навчальних результатів – знань, умінь, навичок, ставлень, досвіду, рівень засвоєння яких дозволяє їй діяти адекватно». Діяти адекватно й ефективно тут і тепер можна, лише здобувши три основні групи компетентностей: 9 компетентностей, що стосуються самого себе; 9 компетентностей, що стосуються взаємодії з іншими людьми; 9 компетентностей, що стосуються діяльності в усіх її типах і формах. І.А. Іващенко дає розуміння компетенцій як співорганізації ресурсів для досягнення мети, що дозволяє виділити наступні ключові компетенції:

- Організація власного ресурсу, себе на рішення проблем (самоменеджмент);

- Отримання даних про ситуації та про себе (інформаційна); Залучення ресурсів інших людей шляхом взаємодії з ними (комунікативна) [5, с. 2–9].

Моделювання компетентностей відображає логіку освітнього процесу, орієнтує на розвиток обізнаності, умінь, життєвих орієнтацій, досвіду й способів перетворювальної діяльності для досягнення певної мети. У зв'язку з цим розглядаються різні структури і типи ключових компетентностей. Ю.З. Колос розглядає базові та спеціальні компетентності педагогічного працівника, структура яких може бути основою моделювання і які для кожної спеціальності будуть різними. Вони становлять у своїй сукупності професійні компетентності. Зважаючи на об'єкти, яких стосується ця група компетентностей, побудовано змістову структуру інформаційно-технологічних компетентностей, що включає інформаційно-інтелектуальну компоненту. У свою чергу, виокремлено інтелектуально-операційну, інформаційно-пошукову, інформаційно-процесуальну та інформаційно-оцінну компоненти. Техніко-технологічну компоненту поділено відповідно на комп'ютерну (в якій розрізнено апаратну та програмну частини) та технічні складові [4, с.21–24]. Компетентності тісно корелюють з професіоналізмом. Поняття «професіоналізм» у педагогіці почало використовуватися в 70–80-тих роках ХХ століття. Спочатку таким терміном позначалися професійно значущі вміння, якими володіє педагог і які його відрізняють від представників інших професій. У сучасній педагогічній літературі цим терміном позначається високий рівень готовності до педагогічної діяльності, що свідчить про особистісний інтелектуальний і творчий потенціал [6].

Висновки. На нашу думку, професіоналізм можна розглядати на різних рівнях: активності, ініціативи, творчості, майстерності, талановитості та геніальності. Концептуальними основами моделювання професійних компетентностей учителя та педагогічного працівника можуть слугувати різні підходи до даної проблеми вітчизняних та зарубіжних вчених, а також 34 проект освітніх структур в Європі, який є платформою для вироблення узгоджених параметрів в різних галузях. У рамках методології проекту підвищення рівня професіоналізму в системі післядипломної педагогічної освіти визначається обсягом компетентностей, яких набувають педагогічні працівники. Розроблені моделі можуть допомогти у використанні «Типового положення про атестацію педагогічних працівників».

Література:

1. Булах І. Є. Особливості діагностування професійної компетентності викладачів / І. Є. Булах, М. Р. Мруга, І. В. Філончук // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Гол. ред.: В. Ю. Биков; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України. – 2008. – № 1(5). – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/ITZN/em5/content/08bigcpt.htm>.
2. Іващенко І.А. Формування професійної компетентності керівників навчальних закладів // Управління школою. – К.: Основа, 2010. – №3 (267). – С. 2–9.
3. Дмитренко Г. Що є цінним кінцевим продуктом системи освіти в контексті формування громадянського суспільства / Г. Дмитренко // Директор школи, ліцею, гімназії. – № 6. – 2006. – С. 5–6.
4. Колос Ю. З. Методична модель та динаміка формування інформаційно-технологічних компетентностей в освітній галузі «Технологія» // Наукові записки ПОІППО : Концепції та методичні моделі вивчення освітніх галузей у профільній школі. – 2011. – Випуск 1. – С. 21–24.
5. Сазоненко Г. Освіта і криза: погляд директора / Г. Сазоненко // Директор школи, ліцею, гімназії. – № 3. – 2009. – С. 106–107.
6. Управління розвитком професійної компетентності педагога // Методичний кабінет відділу освіти Малишської РДА. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.metodist-r.ucoz.ru/metod/komp2.ppt.

Рогожнікова О.В.
(м. Дніпропетровськ)

ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОПРЕДМЕТНОЇ ТА МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ТИПУ ПРОВІДНОЇ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ

Анотація. Спроба осмислення та аналізу тенденцій інтеграції профільної освіти за новим Державним стандартом. Практичні рекомендації по втіленню міжпредметної та внутрішньопредметної інтеграції за допомогою інтерактивних вправ з урахуванням різних типів репрезентативної системи учнів.

Ключові слова: освіта, інтеграція, інформаційні технології, репрезентативна система, інтерактивні вправи.

Аннотация. Попытка осмысления и анализа тенденций интеграции профильного образования по новому Государственному стандарту. Практические рекомендации по воплощению межпредметной и внутрипредметной интеграции с помощью интерактивных упражнений с учетом различных типов репрезентативной системы учеников.

Ключевые слова: образование, интеграция, информационные технологии, репрезентативная система, интерактивные упражнения.

Summary. Trying to interpret and analyze trends of integration of professional education for the new state standards. Practical recommendations for the implementation of interdisciplinary and Interdiscipline integration with interactive exercises to suit different types of students' representative systems.

Key words: education, integration, information technology, representative system, interactive exercises.

Постановка проблеми. Незважаючи на те, що в багатьох країнах фінансування освіти значно збільшується, якість освіти невблаганно знижується. Чому так відбувається? Чому комп'ютери, телефони, машини і багато іншого стають досконалішими з кожним роком, а система освіти – один з найбільш важливих аспектів нашого життя – деградує? Відповідь на це питання може приховуватися в роботі за принципами, що застаріли. В результаті ланцюжок «добре вчитися – вступити до ВНЗ – отримати диплом – знайти хорошу роботу» втрачає свою актуальність. Диплом – це, звичайно, чудово, але він не гарантує отримання роботи. Як підсумок, більшість учнів не розуміють необхідності у вивченні загальноосвітніх дисциплін.

Аналіз актуальних досліджень. Рішенням такої складної ситуації може стати інтеграція профільної школи. Для нашого часу характерна інтеграція наук, бажання отримати більш точні уявлення про загальну картину світу [4]. Ці ідеї знаходять відображення в концепції сучасної освіти.

Ідея інтегрованого навчання в наступному:

- ☐ особистісна направленість навчання;
- ☐ формування загальнопредметних структур і загальних способів діяльності;
- ☐ пріоритет сенсоутворюючих мотивів в навчанні;
- ☐ системність в навчанні;
- ☐ проблемність навчання – розвиток дивергентного мислення (кілька рішень одного питання);
- ☐ рефлексія діяльності;
- ☐ діалогічність [2].

В новому Державному стандарті 2011 року дається більш ґрунтовний перелік і визначення основних понять компетентісно орієнтованого підходу, який є одним із основних видів навчання разом із діяльнісним та особистісно-орієнтованим [7].

Зміни стануть можливими, якщо збагнути, що традиційною метою шкільної освіти завжди було оволодіння системою знань, основами наук; пам'ять учнів перевантажувалась чисельними фактами, поняттями, іменами, датами. Але знання не завжди віддзеркалюються в діях. Наукою доведено, що для життєвого успіху необхідні не самі знання, а вміння їх застосувати відповідно до конкретної життєвої ситуації. «Дослідження, проведені психологами Гарвардського університету, показали, що успіх на 85% залежить від особистісних якостей, правильного вибору лінії поведінки, і лише на 15% визначається наявними знаннями». Таким чином, необхідність змістити акценти в освіті із засвоєння фактів на оволодіння способами взаємодії зі світом призводить до осмислення необхідності змінити характер навчального процесу та способів діяльності учнів.

Мета статті. Сьогодні актуалізується поняття «діяльнісний підхід». Зокрема, у новому Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти читаємо: «Діяльнісний підхід спрямований на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища».

Метою освітньої галузі «Природознавство» є формування в учнів природничонаукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової загальної культури особистості і розвитку її творчого потенціалу[7].

Загальноприродничий компонент забезпечує формування в учнів основи цілісного уявлення про природу і місце людини в ній, пропедевтичну підготовку учнів до вивчення окремих навчальних предметів, що сприяє розвитку ціннісних орієнтацій учнів у різних

сферах життєдіяльності та їх адекватній поведінці в навколишньому природному середовищі.

Виклад основного матеріалу. Як приклад міжпредметної інтеграції, можна розглянути переваги інтеграції педагогічних та інформаційних технологій:

- надання учням і вчителів необхідної інформації в найкоротший час і в зручному для сприйняття вигляді, що забезпечується доступом до інформаційних ресурсів за допомогою обчислювальних мереж різних рівнів;

- використання мультимедійних засобів: а) істотно підвищує наочність і доступність навчання; б) дозволяє показувати об'єкти, що не піддаються безпосередньому спостереженню в навчальній аудиторії; в) активізує розумову діяльність учнів;

- формування спрямованого сприйняття інформації за рахунок таких можливостей комп'ютера, як: динамічність, барвистість зображення, поєднання наочно-образної і символічно-знакової інформації;

- підвищення інтенсивності навчальних занять за рахунок забезпечення автоматизованого збору, обробки та доведення інформації до учасників навчального процесу;

- реалізація принципу інтерактивного навчання за рахунок використання електронних навчальних матеріалів, що допускають: а) їх одночасне використання необмеженим числом учнів; б) їх аналітичну обробку та своєчасну корекцію;

- активізація самостійної навчальної діяльності учнів в комп'ютерному класі.

Саме така інтеграція може бути найбільш ефективною, бо ґрунтується на потребах та інтересах учнів. Щоб результат навчання задовольняв і учнів, і вчителя, і майбутніх роботодавців, потрібно дізнатися про своїх учнів якнайбільше: що їм подобається, а що ні у викладанні теорії, що значить для них бути «цікавим», які види діяльності їм більше до вподоби, чи відчують вони на уроці себе розкутими. І на основі цього змінюйте свій стиль викладання [8, 9].

Переорієнтація освіти на особистість учня, формування людини, спрямованої на самовиховання, потребує дотримання таких принципів організації навчально-виховного процесу, як гуманізація та гуманітаризація; єдність загальнолюдського та національного; розвиток і саморозвиток учнів у процесі навчання, співробітництво, співтворчість, індивідуалізація та диференціація, оптимізація процесу навчання [1]. Однією з виразних тенденцій оновлення навчання є пошук нестандартних (інноваційних) уроків. Педагогічна суть таких уроків полягає в

такому структуруванні змісту й форми, які б викликали інтерес в учнів і сприяли б їхньому розвитку і вихованню. Навчитися учитися – це означає зробити так, щоб навчання стало для кожного школяра не тільки необхідністю, але й величезною радістю пізнання. Творча активність дитини на уроці не виникає сама по собі, її треба стимулювати, створювати відповідну атмосферу, адже творчість вчителя породжує творчість учня.

Підсумовуючи все вище сказане, учитель повинен враховувати індивідуальні особливості кожної дитини, щоб отримати позитивний результат роботи – розвиток креативної особистості.

Креативна – це творча, неординарна, нестандартна особистість, здатна задіювати в рівній мірі обидві півкулі головного мозку. Кожна дитина – індивідуальна! І особливості сприйняття світу, подій, навчання для кожної індивідуальні.

За типом провідної репрезентативної системи розрізняють три основні групи людей: одні сприймають світ через візуальні образи – візуали, для інших важливе звукове наповнення – аудіали, третім потрібні тактильні відчуття, дії – це кін естетики [3]. Репрезентативна система визначає, яка інформація з навколишнього світу засвоюється легше і швидше за все. Наприклад, аудіальний учень здатен повторити слово в слово за вчителем, у той же час має труднощі з обчисленням, оскільки при цьому потрібно утримувати окремі числа в пам'яті. Візуальний учень має жваву, образну інтуїцію, у робочих таблицях відзначає важливе для себе. Кінестетичний учень не може просто вивчити. Учителю треба вигадати для нього «гру», в якій учень візьме участь разом з товаришами.

Для слов'ян характерне таке співвідношення: 30–50% візуалів, 30–60% кінестетиків, 5% аудіалів[5].

Згідно з опитуванням, що було проведено шкільним психологом в 7–11 класах нашої школи, розподіл дещо інший і змінюється в залежності від віку опитаних: в 7–х класах візуалів – 11%, аудіалів – 40%, кінестетиків – 49%. По мірі дорослішання дітей спостерігається зменшення відсотку аудіалів, збільшення візуалів та кінестетиків. Так в 10–11 класах візуалів – 24%, аудіалів – 15%, кінестетиків – 61%.

В результаті аналізу отриманих даних можна дійти висновку, що необхідно максимально враховувати психотипи дітей різних вікових категорій. І кращим варіантом може стати використання в урочний, позаурочний час, в інклюзивній освіті саме інтерактивних мультимедійних ігрових вправ. Адже вони задовольняють вимоги всіх перерахованих психотипів і дозволяють проводити урок з

елементами як внутрішньо предметної, так і міжпредметної інтеграції.

Гра з використанням ІКТ – це творче відображення дійсності. При створенні гри учень не прагне до копіювання, а вносить власну видумку, фантазію. Гра є засобом уточнення і збагачення знань. Вона стимулює наполегливість, тренує увагу, збагачує пам'ять. Першим вченим, що намагався систематизувати вивчення гри, був німецький вчений Ганс Гросс. Він вважав, що гра є несвідомою підготовкою молодого організму до життя.

Німецький психолог Карл Бюлер твердив, що весь зміст гри полягає в тому задоволенні, яке вона дає.

В умовах гуманізації освіти і згідно з державними вимогами до розвитку творчої, креативної особистості здійснюється особистісно-орієнтований підхід до кожної дитини. Створення різноманітних дидактичних, ігрових вправ стимулює пізнавальну активність, направляє роботу учнів в мережі Інтернет на пошук, аналіз, обробку інформації та дає поштовх до втілення творчих задумів.

LearningApps.org є сервісом Web 2.0 для підтримки процесів навчання та викладання за допомогою невеликих інтерактивних модулів. Ці модулі можуть використовуватись безпосередньо як навчальні ресурси або для самостійної роботи. Метою роботи є створити загальнодоступну бібліотеку незалежних блоків, придатних для повторного використання та змін. Блоки (вони називаються Вправами) не включені в жодні конкретні сценарії чи програми, тому вони не розглядаються як цілісні уроки чи завдання, натомість їх можна використати у будь-якому доречному методичному сценарії.

Використання в роботі інтерактивних вправ електронного ресурсу LearningApps.org та залучення до їх створення дітей дозволяє задіяти всі канали сприйняття інформації. Кінестетики, що за опитуванням складають більше 60% учнів старшої школи, при створенні гри опановують великі об'єми теоретичних знань, закріплюють вивчений матеріал при виконанні ігрових вправ. Візуали (приблизно 25%) задовольняють потреби в образному мисленні, оскільки програма дозволяє використання як відео файлів так і малюнків. Для аудіалів передбачена можливість створення аудіо файлів.

Висновок. Сучасний темп життя, рівень розвитку ІКТ, державні вимоги до випускників навчальних закладів вимагають змін і від способу подачі (здобування) інформації. Постійний пошук максимально ефективної організації (структури) уроку на сучасному етапі вимагає як внутрішньопредметної, так і

міжпредметної інтеграції з урахуванням типу провідної репрезентативної системи учнів.

Результати моїх спостережень доводять, що використання в роботі інтерактивних мультимедійних вправ має не тільки позитивний вплив на засвоєння матеріалу, а й сприяє зацікавленості в предметі і навчанні в цілому, оскільки відповідає потребам і вимогам дітей з різними типами репрезентативної системи сприйняття світу. За допомогою електронного ресурсу LearningApps.org мною та творчою групою учнів 7–10 класів менш ніж за півроку створено близько 100 інтерактивних мультимедійних вправ. Вони користуються попитом серед учителів України, оскільки представляють україномовні завдання з використанням аудіофайлів, яскравих зображень, відеофрагментів, та задовольняють всім вимогам справжньої гри, що несе задоволення. Підтвердженням цього є використання інтерактивних вправ в роботі вчителів, що стали переможцями обласного туру конкурсу «Учитель року – 2015» в номінації «Хімія»: О. В. Ващук, Л. А. Гордієнко, О. О. Крутова-Оникієнко, Ж. І. Шиліна, Л. Ю. Дігавцова, Л. Б. Жандарова, Л. А. Тимченко, О. О. Швець, що складає 36% від загальної кількості вчителів, що вийшли до III туру конкурсу [6]. Зацікавленість предметом, прагнення дізнатись нове, внести свій вклад в створення цікавого уроку – ось результат використання міжпредметної та внутрішньопредметної інтеграції з урахуванням типу провідної репрезентативної системи учнів.

Література:

1. Ампілогова Л. Модульна організація уроку/ Лідія Ампілогова. – К.: Шкільний світ, 2008. – 126 с. – (Б-ка «Шкільного світу»).
2. Бородич Т. Г. Интеграция в образовании/ Бородич Т. Г. //Международный научно-исследовательский журнал. – 2012 – июнь – С.4.
3. Визуалы, аудиалы, кинестетики... [Електронний ресурс] : Источник: Психологический центр Адалин – 2013. – http://www.ill.ru/news.art.shtml?c_article=1698
4. Данилюк А. Я. Теория интеграции образования/ А. Я. Данилюк. – Ростовн/Д:Рост. пед. ун-та., 2000. – 440 с.
5. Висоцька І. А. Конструювання уроків української мови з урахуванням індивідуальних відмінностей у сприйнятті інформації. – Миколаїв, 2013. – 46 с.
6. Конкурс «Учитель року – 2015» – Офіційна сторінка – (Міністерство освіти і науки України) – 2015. – <http://www.mon.gov.ua/teacher/>
7. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти: документ 1392–2011–п –К.: 2011. – (Постанова кабінету Міністрів України)
8. Сулейменов Е. З. О проблемах интеграции науки и образования в Казахстане / Е. Сулейменов, Н. Васильева // Элемент. – 2010. – N3. – С. 15–19.

9. Якушева С. Д. Университетский образовательный округ – интеграция науки, образования и практики: монография. – М.: АПК и ППРО, 2009. – 200 с.

Швачка В.В.

(м. Підгорне, Дніпропетровська обл.)

ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ ХІМІЇ У КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

Анотація. У статті розкрито важливість міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії в загальноосвітній школі як засобу формування ключових компетентностей учнів; виокремлено головні функції міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії.

Ключові слова: інтеграція навчальних дисциплін, компетентність, мислення, мовлення, увага, мотивація.

«Доки різні предмети викладатимуться незалежно один від одного, навчання не матиме ніякого суттєвого впливу на духовний розвиток дитини»

К. Ушинський

Виховання здорової, компетентної, всебічно розвиненої особистості, яка б мала не лише знання, а й вміла їх адекватно застосовувати є головним завданням школи сьогодення. Таке виховання передбачає формування в учнів сукупності знань з різних предметних галузей сучасної науки, техніки, культури, створення засобами навчальних предметів цілісної картини світу. А цілісність можна досягти за умови чіткої внутрішньо-систематичної міжпредметної інтеграції знань (хімічних, біологічних, географічних, фізичних, та ін.).

Новий державний стандарт освіти ґрунтується на розвитку компетентностей учнів. Тому актуальним стає формування цілісного погляду на навколишній світ і місце людини в ньому. Інтегрована система навчання – один із шляхів вирішення даної проблеми, так як дане навчання є необхідним дидактичним засобом, за допомогою якого можливо створити в учнів цілісну картину світу.

Інтегровані уроки розвивають мислення і мовлення школярів, їхню увагу, пам'ять, спостережливість, кмітливість, ініціативу, самостійність, наполегливість, працьовитість, чуйне, уважне ставлення один до одного та багато інших позитивних якостей особистості, які необхідні сучасній молоді.

Аналіз актуальних досліджень інтегрованого підходу до навчання, енциклопедичності та взаємозв'язку знань була започаткована у роботах основоположників педагогіки Й. Гербарта, Я. Коменського, Дж. Локка, Г. Песталоцці, Ж.Ж. Руссо.

Обґрунтування необхідності міжпредметних зв'язків з точки зору психології здійснив К.Д. Ушинський. У ХХ ст. значний вклад у розвиток теорії міжпредметних зв'язків внесли психологи

Ю. Самарін, Б. Ананьєв, педагоги Ю. Бабинський, І. Лернер, В. Онищук, М. Скаткін.

Проблему практичної реалізації міжпредметних зв'язків на уроках хімії досліджували О.М. Біда, Н.М. Буринська, І.Д. Зверев, В.Р. Ільченко, Є.О. Неведомська, С.В. Ніконова, Л.В. Туріщева та інші.

Проте, незважаючи на вагомі результати досліджень і практичного досвіду педагогів, є ще ряд питань, які потребують уваги, зокрема, шляхи реалізації міжпредметних зв'язків, методи їх впровадження з метою інтеграції знань учнів. У своїй роботі дотримуюсь класифікації міжпредметних зв'язків, запропонованої Л.В. Туріщевою, яка виділяє міжпредметні зв'язки: за способом засвоєння знань, способом взаємозв'язку предметів, за складом наукових знань, за знаннями про пізнання, формами організації роботи учнів.

Питання формування цілісного погляду на навколишній світ висвітлено в Законі України «Про загальну середню освіту», Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ столітті, Концепції профільного навчання у старшій школі, Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти.

Метою даного дослідження є розкриття важливості міжпредметних зв'язків у курсі хімії, як засобу формування ключових компетентностей учнів.

У сучасній педагогічній літературі існує достатньо велика кількість трактування сутності поняття «між предметні зв'язки». З погляду загально дидактичного підходу міждисциплінарні зв'язки трактуються як:

- засіб відображення продуктів між наукової інтеграції у змісті кожного навчального предмета і в навчальній діяльності учнів [7, 17];
- засіб створення цілісної системи шкільного змісту навчання (загальнонаукові і світоглядні ідеї та поняття) [9, 6];
- чинник формування системності знань учнів [8, 107–108];
- закономірність педагогічного процесу, яку слід брати до уваги під час визначення змісту, форм і методів навчання школярів на уроці [5, 8].

З погляду діяльнісного і системного підходів сутність між предметних зв'язків полягає у системі взаємопов'язаної діяльності роботи вчителів різних предметів і учнів під час оволодіння знаннями, залучення змісту суміжних предметів із метою міцнішого засвоєння програмового матеріалу [5,7].

Сучасна хімічна освіта вимагає формування в учнів предметних, міжпредметних та ключових компетентностей, зокрема, уміння вчитися. Ключові компетентності є наскрізними інтегрованими

утвореннями, які формуються засобами всіх предметів, у взаємозв'язку урочної і позаурочної роботи, у взаємодії з соціумом.

У процесі навчання хімії реалізуються міжпредметні зв'язки з біологією, природознавством, екологією, валеологією, фізикою, географією, математикою, психологією, українською мовою та літературою.

Основним у роботі є розуміння того, що фундаментальні хімічні знання і уявлення формуються не при вивченні окремих тем, а упродовж засвоєння усього курсу. Зокрема, знання та розуміння атомно-молекулярного вчення; суті закономірностей перебігу і значення хімічних реакцій; поширення та ролі речовин у природі, використання їх людиною; колообігу хімічних елементів у природі може сформуватись у систему лише при постійному здійсненні міжпредметних зв'язків. Саме реалізація міжпредметних зв'язків дає можливість поглибити знання учнів про поширення вивчених речовин у природі та їх біологічну роль, негативний вплив на довкілля і здоров'я людини; розглядати хімічні і фізичні явища у взаємозв'язку; вивчати практичне застосування речовин та їх виробництво у промисловості.

З моєї точки зору, організація інтегрованого навчання потребує реалізації певних дидактичних принципів.

1. Тематична єдність програмового матеріалу різних навчальних предметів.

Інтегровані уроки об'єднують блоки знань із різних навчальних предметів навколо однієї теми з метою інформаційного та емоційного збагачення сприймання, мислення, почуттів учня. Це дає змогу пізнати певне явище з різних сторін, досягти цілісності знань. Наприклад: розчини (хімія) – дифузія (фізика), ізотопи (хімія) – радіоактивність (фізика), метали (хімія) – електричний струм в металах (фізика), будова та властивості білків (хімія) – білки у організмі людини (біологія), нафта (хімія) – нафтові родовища (географія) та ін.

Наприклад, під час ознайомлення учнів із властивостями амоніаку і процесом його виробництва варто не лише сформувати уявлення про значення амоніаку, але і окреслити коло проблем, що виникають у результаті потрапляння азотовмісних відходів виробництва у навколишнє природне середовище.

Вивчаючи тему «Оксиген. Поширення та кругообіг у природі. Застосування кисню його біологічна роль» доречно ознайомити учнів із фізичними властивостями кисню, здатністю розчинятися у воді, і забезпеченні можливості життя живих істот у воді. Так на уроці хімії учні можуть дати відповідь на питання: Значення атмосфери для живих організмів? Назвіть атмосферні шари та розкажіть про склад повітря.

Вивчення теми «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва» на основі вчення про будову атома розкриває роль періодичного закону стосовно до біологічних процесів, що протікають в природі, єдності і цілісності навколишнього світу.

2. Поєднання на уроках різних видів навчальної діяльності. Конструюванню системи інтегрованих уроків значною мірою сприяє використання сукупності різних видів діяльності: фронтально-колективні, групові та індивідуальні, враховуючи диференційований та особистісний підхід до кожного учня.

На мій погляд, саме вчитель має виступати ініціатором інтеграції, поступово вишукуючи зв'язок хімії з іншими предметами. Інтеграція має відбуватися «червоною ниткою» за всі шкільні предмети, і у певний момент, при прояві самими учнями цікавості до такого підходу і осмисленню матеріалу, вилитися у окремий інтегрований урок.

Сучасні вимоги до уроку передбачають використання інформаційних технологій та мультимедійних засобів навчання. Така інтеграція дозволяє робити вивчення предмету більш мобільним, адаптованим до вимог сучасного суспільства. Тому добре практикувати створення презентацій до уроків з використанням Інтернету в програмі Power Point та заохочення учнів до такої роботи. Тісне співробітництво з вчителем інформатики дозволяє розробляти та проводити Інтернет – уроки, уроки або фрагменти уроків за технологією web-квестів, є підґрунтям для проектної діяльності. Цікавими міні-проектами виявилися роботи: «Етанол – за, спирт – проти!», «Природні та хімічні волокна», «Білки», «Вітаміни», «Полімери», «Вплив кислотних дощів на архітектурну спадщину людства», «Харчові добавки: за та проти», «Наркотикам – ні!!!» та ін. створені учнями 10–11 класів. Під час уроків я використовую мультимедійні електронні підручники та посібники: «1С.Репетитор. Хімія.», «Віртуальна лабораторія. Хімія 8–11 класи», «Хімія для всіх –XXI. Розв'язок задач», «Уроки хімії Кирила и Мефодія», «Віртуальна лабораторія. Біологія 8–9 клас»

Оскільки основною формою організації навчання є урок, то докладаю всіх зусиль для того, щоб кожен проведений урок відповідав організаційним, дидактичним, психологічним, етичним та санітарно-гігієнічним вимогам.

3. Доцільний набір комплексних завдань, що інтегрують різні способи навчання.

На етапі актуалізації знань можна застосовувати такі інтерактивні методики, як «Мозковий штурм», «Прес», «Коло ідей»,

«Гронування», що розширює уяву, сприяє сприйняттю більшого обсягу інформації на базі вже відомого учням обсягу знань. На цьому етапі доцільними також є евристична бесіда, дискусія, хімічні диктанти, вправи: «Закінчити речення», «Вставити пропущене», «Так чи ні», «Третій зайвий», «Біла ворона». Це дасть стимул учням ретельно готуватися до кожного уроку, сприяє швидкому та ефективному засвоєнню хімічної символіки та термінології, виробленню навичок написання хімічних формул простих і складних речовин.

З метою мотивації навчальної діяльності на уроці використовую цікаву інформацію з теми уроку, рольову чи дидактичну гру, мультимедійні презентації, наочність.

На етапі сприйняття та засвоєння матеріалу використовую різні форми і методи групової роботи. Це робота над створенням і захистом проєктів, діаграми Вена, «Обмін проблемами», «Гронування», «Асоціації», «Снігова куля», метод «Кейсів», який ефективно формує навички розв'язування проблемних ситуацій, «Картки пам'яті», «Таблиці порівнянь», робота з опорними схемами та опорними конспектами.

Забезпечити вивчення хімії лише засобами урочної частини неможливо. Організація позакласної роботи дає ще більше поле для діяльності. Крізь призму проблеми інтеграції природничих наук позакласні заходи допомагають учням не сприймати хімічну науку нудною, а вносять елементи емоційного наповнення. Крім того, позакласна робота сприяє індивідуалізації освітнього процесу, розвиває самостійність, створює сприятливі умови для якісної зміни відносин у системі «учитель – учень». При всьому різноманіттю форм позакласної роботи з хімії повинно бути органічно пов'язано зі шкільною програмою, виходити за межі і разом з тим доповнювати її, тобто повинен існувати тісний взаємозв'язок між навчальною і позаурочною роботою.

Висновок. Отже, процес інтеграції сучасного уроку, дає можливість моделювати та проєктувати різні типи і види інтегрованих уроків. Адже саме вони розвивають творчий потенціал учнів, спонукають до активного пізнання навколишньої діяльності, до осмислення й знаходження причини – наслідкових зв'язків, до розвитку логіки, мислення, комунікативних навичок. Більшою мірою ніж звичайні уроки, вони сприяють розвитку мови, формування вміння порівнювати, узагальнювати, робити висновки, формують інтегровані знання з кількох використовуваних дисциплін. Окрім цього використання міжпредметних зв'язків сприяє підсиленню ефективності процесу навчання, вирішенню одного з головних завдань освіти –

виховуванню у школярів цілісного природничо-наукового світогляду, формуванню ключових компетентностей та всебічному розвитку учнів.

Література:

1. Винокурова Н.К., Еписеева О.В. Один из подходов к реализации принципа интегративности в обучении // Дидакт. – 1999. – №4.
2. Волгов В.В. Технологии обучения в интегрированной обучающей системе: Автореф. дис... канд. пед. наук. 13.00.01/ Исслед. Центра качества подготовки специалистов. – М., 1993.
3. Гломозда В. Г. Вивчення тем інтегративного характеру як спосіб здійснення міжпредметних зв'язків /В. Г. Гломозда // Педагогіка. Респ. наук. мет. зб. Вип. 30. – К., 1991.
4. Гурняк І.А. Практично орієнтовані завдання як засіб формування предметної компетентності з хімії // Біологія і хімія в шк. – 2010. – № 1.
5. Сучасні методики викладання хімії в школі / Уклад. К.М. Задорожний. – Х.: Вид. група «Основа», 2009. – 127, [1] с. – (Б-ка журн. «Хімія»; Вип. 12).
6. Червонная О. С. Интеграция как средство внедрения новых педагогических технологий [Электронный ресурс] / О. С. Червонная. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/10026>.
7. Кулагин П.Г. Межпредметные связи в процессе обучения. – М.: 1984. – 136 с.
8. Тірушева Л.В. Міжпредметні зв'язки у навчанні хімії. – Х., 2004. – 159 с.

СЕКЦІЯ 3

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛАХ

Висоцька О.Є.

(м. Дніпропетровськ)

ВИПЕРЕДЖАЮЧА ОСВІТА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЯК МОДЕЛЬ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ

Випереджаюча освіта являє собою один із ключових напрямків модернізації сучасної системи освіти як освіта, спрямована на врахування сучасних потреб суспільства у сталих моделях майбутнього, підготовку та адаптацію особистості до нових умов життя, розвиток її життєвих компетентностей відповідно до вимог часу.

Перед випереджаючою освітою в інтересах сталого розвитку постає завдання забезпечити формування в молодого покоління нових форм мислення та поведінки у довкіллі, які припускають уміння прогнозувати і планувати, мислити творчо, критично та самокритично, відповідально і свідомо.

При формуванні різноманітних моделей випереджаючої освіти важливе значення має процес становлення особистості та її соціалізації. У навчанні актуальним є використання дослідницької методики та методів пошуковості, проблемне викладання матеріалу. Стають необхідними уміння особистості брати участь у плануванні соціального розвитку території, передбаченні наслідків тих чи інших дій, перш за все – здатність до відповідального, виваженого ставлення – до довкілля (природного та соціального), до інших людей, до власного здоров'я тощо.

Згідно стратегії освіти для сталого розвитку, прийнятої Європейською Економічною Комісією ООН (ЄЕК ООН), сучасна освіта повинна мати інноваційно-випереджальний характер, тобто бути націленою на вирішення існуючих проблем засобами випереджально-інноваційної діяльності в ім'я життя нинішніх та майбутніх поколінь. Саме тому, на наш погляд, говорячи про освіту для сталого розвитку, слід розуміти її саме в цьому контексті.

Формування системи освіти для забезпечення сталого розвитку передбачає перехід до моделі освіти, заснованої на

цілісному підході до людини, суспільства і природи, єдності сучасного наукового знання та соціальної практики, гуманістичних ціннісно-світоглядних настановах. *Випереджаюча освіта для сталого розвитку* відповідає означеним критеріям, оскільки, з одного боку, використовує сучасні методи навчання та виховання, з іншого боку, відштовхується від конкретної стратегії майбутнього – стратегії сталого розвитку. Кінцева мета сталого розвитку – подальший прогрес людства, покращення якості життя та соціально-економічного благополуччя з врахуванням існуючих екологічних обмежень. Тому процеси модернізації освіти повинні проходити відповідно до насущних потреб часу та очікувань сталого майбутнього.

Впровадження засад випереджаючої освіти для сталого розвитку передбачає реалізацію принципів сталого розвитку, головний зміст яких полягає у формуванні стійких, збалансованих, гармонійних відносин у системі «Природа – суспільство – особистість» з метою збереження та сталого розвитку кожної її складової.

В початковій школі доречною є підсистема «Людина – світ», оскільки у цей період навчання дитина засвоює основи знань про природу, суспільство, особистісні стосунки в інтегрованому вигляді. Тому при побудові елективних курсів, факультативів важливо сформувати:

1. Уявлення про природу як світ: основи знань про природні зв'язки; закони та принципи існування неживої та живої природи; поняття довкілля; значення довкілля у житті людини; єдність людини та природи; важливість піклування про природу; елементи екозбалансованої поведінки; основи екологічної етики.

2. Уявлення про суспільство як світ: основи знань про суспільні відносини; поняття суспільства, держави, громади, родини; поняття прав та обов'язків у родині, громаді, державі, суспільстві; основи відносин у суспільстві; основи демократичних відносин; поняття про міжкультурну різноманітність, міжнаціональні, міжкультурні відносини, основи етики толерантності.

3. Уявлення про людське «Я» як внутрішній світ: поняття людської особистості, темпераменту, характеру, міжособистісних стосунків: товаришування, любов, дружба, поняття про самовиховання, самоосвіту, саморозвиток, самовдосконалення.

Специфічний характер має інтегрування випереджаючої освіти для сталого розвитку в контексті трансформаційних моделей екологічної освіти.

Загалом, існує кілька стратегій екологічної освіти:

– Перша стратегія – *природоохоронна*: розкриває мету та завдання екологічної освіти з точки зору охорони природного (навколишнього) середовища, стратегій раціонального природокористування (інвайронментальна педагогіка).

– Друга стратегія – *світоглядна*: формує уявлення про природу як світ, морально-ціннісні аспекти взаємодії з природою шляхом створення суб'єктивно значущого відношення до природних об'єктів як унікальних, неповторних та самоцінних, непрагматичної взаємодії з ними (*екологічна психопедагогіка, екологічна етика*).

– Третя стратегія – *соціостратегічна*: визначає соціально-екологічні та соціально-економічні аспекти взаємодії суспільства з природою з точки зору створення умов для збалансованого існування системи «Суспільство – Природа» як для нинішніх, так і майбутніх поколінь (екологічна освіта в інтересах сталого розвитку).

Всі три стратегії мають право на існування і щільно переплітаються між собою. В межах екологічної освіти в інтересах сталого розвитку акцент зроблений на формуванні моделей екологічно-врівноважених стратегій розвитку суспільства.

Під екологічною освітою в інтересах сталого розвитку (ЕОСР) ми розуміємо *над предметний напрям модернізації освіти, спрямований на вирішення сучасних соціально-екологічних проблем, що створює умови для самореалізації і розвитку особистості в швидко змінюваному соціоприродному середовищі*.

Метою ЕОСР є навчання дітей, молоді, дорослих управлінню якістю життя, формування екологічно-безпечної та екологічно-врівноваженої поведінки з метою збереження та покращення умов життя нинішніх та майбутніх поколінь.

Завданнями ЕОСР є: формування над предметних знань, умінь і навичок на основі розуміння основних законів екології та концепції сталого розвитку, розвиток усвідомленої мотивації для навчально-дослідної та соціально значущої діяльності, спрямованої на поліпшення стану навколишнього середовища та якості життя.

При цьому головними особливостями ЕОСР є: *випереджальний характер* (спрямованість на запобігання соціально-екологічних проблем, формування стратегічного мислення особистості); *інтегративність* (об'єднання розрізнених екологічних знань з природничих, гуманітарних і технічних дисциплін в єдине ціле з метою синтезу нового навчального змісту з існуючого); *надпредметність* (конструювання нового навчального змісту, побудо

ваного на інтеграції сучасних наукових знань про природу, суспільство, економіку та ідеях сталого розвитку); *створення умов для прийняття учнями еколого-гуманістичних цінностей, заснованих на принципах екологічної етики та етики відповідальності.*

Екологічна освіта в Україні у переважній більшості загальноосвітніх навчальних закладів здійснюється за багатопредметною і змішаною моделями. За такого підходу першорядного значення набуває принцип міждисциплінарності, оскільки екологічний зміст по аспектно представлений у кожному навчальному предметі природничого і суспільно-гуманітарного циклів відповідно до їх специфіки, а також у спеціальних інтегрованих курсах, що узагальнюють навчальні досягнення учнів на кожному етапі навчання.

Основні аспекти формування екологічної освіти:

Пізнавальний – представлений у змісті природничих і гуманітарних предметів. Це наукові знання про структуру, енергетику і функціонування біосфери як цілісної системи, єдність людини й суспільства з природою, екологічні проблеми і шляхи їх розв'язання, сучасні завдання охорони природи.

Ціннісний аспект змісту визначається морально-ціннісною спрямованістю відношення людини до природи, відчуттям відповідальності перед нинішніми та майбутніми поколіннями, розглядом природи як унікальної, універсальної цінності.

Нормативний – містить систему норм, правил, приписів і заборон щодо взаємодії людини з довкіллям, правових основ природокористування, екологічних прав і обов'язків громадян.

Діяльнісний – являє собою сукупність різноманітних видів і способів діяльності, спрямованих на формування в школярів пізнавальних і практичних умінь і навичок екологічного характеру, розвиток вольових якостей, а також потреб й умінь виявляти активність у вирішенні екологічних проблем, вміння приймати екологічно виважені рішення, передбачати можливі для довкілля наслідки діяльності, поєднувати власні життєві інтереси з сучасним і перспективним станом довкілля.

У цілому, розуміння екологічної освіти в контексті освіти для сталого розвитку передбачає: розширення концепції екологічної освіти з охопленням широких питань розвитку; заохочення розвитку системного, критичного і творчого мислення, охоплення усіх рівнів освіти та елементів життєвої сфери; розгляд морально-ціннісних аспектів екологічного виховання, етики відповідальності; зміщення акцентів з передачі інформації на розвиток умінь приймати рішення через упровадження активних

методів навчання. Екологічна освіта в інтересах сталого розвитку спрямована на вироблення громадянської позиції, формування етики відповідальності за стан навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів, застосування отриманих екологічних знань на практиці в навчальній і соціально-значимій діяльності.

Данюшина Л.М.
(м. Дніпропетровськ)

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ В ШКОЛІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ, ШКОЛІ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я

Анотація. В статті розкрито практична діяльність школи щодо впровадження інтегрованого навчання та інтегрованих курсів відповідно до статусу школи еколого-економічного профілю, експериментально-дослідницька діяльність щодо впровадження методологічної моделі «Школа культури здоров'я».

Ключові слова: інтеграція, інтегроване навчання, інтегровані спецкурси, еколого-економічна освіта, енергоефективна школа.

Аннотация. В статье раскрыта практическая деятельность школы по внедрению интегрированного обучения и интегрированных курсов в соответствии со статусом школы эколого-экономического профиля, экспериментально-исследовательская деятельность по внедрению модели «Школа культуры здоровья»

Ключевые слова: интеграция, интегрированное обучение, интегрированные спецкурсы, эколого-экономическое образование, энергоэффективная школа.

Annotation. The article focuses on the practical results of school activities in a way that makes an introduction to Integration into learning process and integrated courses according to status as the ecology–economical school. The article presents experimental – research activities towards the introduction of the methodological model ‘Learning Culture of Health School ‘

Key words: integration, Integration into learning process, special integrated courses, ecology –economical education, energy – effective school.

Постановка проблеми. Ми живемо у динамічному світі, що дуже швидко змінюється. Ще В. Вернадський зазначав, що «... ріст наукових знань ХХ століття швидко стирає межі між окремими науками. Вони дедалі більше спеціалізуються не за науками, а за проблемами. Це дає змогу, з одного боку, надзвичайно глибоко вивчати явище, а з другого, – охоплювати його з усіх точок зору» [1].

Тому впровадження інтеграції забезпечить процес та результат поєднання окремих елементів навчання та виховання в єдину цілісну систему з метою одержання якісно нового результату шкільної освіти [3].

Аналіз актуальних досліджень. Географічне розташування школи (заклад розташований на мальовничому березі Дніпра, поблизу Лівобережного заповідника), кадровий потенціал та бажання створити освітнє середовище, в якому здоровий спосіб життя – це не тільки свідома потреба кожної людини, а й мірило її освіченості, загальної культури стали основними передумовами для отримання нашим закладом у 1999 році статусу спеціалізованої школи еколого-економічного профілю.

В грудні 2002 р. школа стала експериментальним навчальним закладом обласного рівня з проблеми «Розробка моделі школи культури здоров'я в навчальних закладах України» за темою «Створення системи еколого-валеологічного навчання і виховання учнів в умовах великого промислового міста». За ці роки створена методологічна модель «Школи культури здоров'я» – розроблені спортивно-оздоровчі заходи для забезпечення здоров'язберігаючої системи навчання: це фізкультхвилинки, рухливі перерви, заняття в басейні в урочний час (охоплено учнів 1–5 класів), факультативні заняття з плавання для учнів всієї школи, робота груп корегуючої гімнастики, спортивних секцій всіх напрямків, уроки хореографії, тренінги по попередженню шкідливих звичок. Впроваджуються програми сприяння просвітницькій роботі «Рівний-рівному», «Ми – проти СНІДу», «Діалог», які сприяють засвоєнню учнями принципів здорового способу життя через правильне, раціональне харчування, активний спосіб життя, піклування про навколишнє середовище, виховання екологічної відповідальності.

З 01.09.2009 р. наказом Головного управління освіти і науки Дніпропетровської обласної держадміністрації школа залучена до виконання програми Всеукраїнського експерименту «Формування механізмів трансформації регіональної системи освіти на основі принципів випереджаючої освіти для сталого розвитку». Враховуючи спеціалізацію школи, педагогічним колективом розроблено та реалізується програма розвитку на засадах сталості, присвячена еколого-економічній освіті учнів як передумові збалансованого розвитку майбутнього суспільства на період 2009–2015 роки.

В травні 2013р. комунальний заклад освіти «Спеціалізована середня загальноосвітня школа еколого-економічного профілю» Дніпропетровської міської ради отримала статус експериментального навчального закладу Всеукраїнського рівня, працюємо за темою «Формування гармонійно досконалої особистості учня у сучасному освітньому середовищі загальноосвітнього навчального закладу» (2014–2015 н.р. – II етап).

Мета статті. На основі власного педагогічного досвіду ми дійшли висновку, що використання міжпредметних зв'язків виробляє в учнів уміння критично осмислювати матеріал, що вивчається, позитивно змінює діапазон застосування знань та умінь, сприяє формуванню в дітей широких пізнавальних інтересів. В той же час проблема ізолюваності вивчення окремих предметів спонукає вчителів до більш тісних взаємозв'язків суміжних наук у процесі навчання.

Переваги інтегрованого навчання в умовах профільної школи стають необхідністю – це процес зближення і взаємопроникнення, допомога вчителю вивести учня на розуміння єдиної наукової картини світу є не лише значним зростанням обсягу наукового знання, а головним завданням освіти – розвитку і саморозвитку сутнісних сил дитини в їхній єдності і цілісності [2], що відповідає головній меті діяльності школи як експериментального навчального закладу Всеукраїнського рівня – перевірка ефективності визначених психолого-педагогічних умов формування гармонійно досконалої особистості учня через сутність особистісно-зорієнтованого підходу як інноваційно-педагогічного підходу в роботі з дітьми, через ефективну співпрацю суб'єктів навчально-виховного процесу освітньо-культурного процесу на основі гармонізації стосунків між ними.

Спрямованість діяльності школи поставили перед вчителями завдання про необхідність інтеграції навчальних предметів у навчанні, забезпечення тісного взаємозв'язку суміжних наук у процесі навчання. Взаємозв'язок у вивченні шкільних предметів – природний процес, зумовлений логікою навчання і може бути реалізовано в навчальному процесі через інтегровані уроки, інтегровані спецкурси, інтегровані позакласні і позашкільні заходи.

Набуття школярами інтегрованих знань стало актуальним завданням школи, не менш важливим, ніж засвоєння знань у галузі конкретних наук. Саме таке завдання стоїть перед нами в практичному викладанні предметів природничого профілю [5].

Виклад основного матеріалу. Готовність школи до розв'язання поставленого завдання визначається соціально-педагогічними, матеріально-технічними можливостями закладу та інноваційними перетвореннями, які ґрунтуються на традиціях, кадровому потенціалі, прогнозуванні потреб школи з урахуванням особливостей району.

Аналіз педагогічного складу вчителів, матеріально-технічної бази, готовності педпрацівників стати носіями освітніх і суспільних змін скоординували роботу школи на формування надпредметних знань, умінь і навичок на основі розуміння основних законів природи за рахунок варіативних годин в 1–4 класах викладається «Екологія», «Основи споживчих знань»; в 5–9 класах забезпечується допрофільна підготовка з поглибленого вивчення математики, економіки, екології, впроваджуються спецкурси «Уроки для сталого розвитку», «Основи податкових знань», «Основи теплопостачання та теплозбереження»; в 10–11 класах – природничо-математичного напрямку (математичного та екологічного профілів) викладається спецкурс «Фінансова грамотність».

Навчально-методичним забезпеченням екологічної, економічної освіти, здоров'язберігаючих технологій стала інтеграція профільних предметів і спецкурсів у зміст інших навчальних предметів.

В практичному викладанні біології і хімії, географії і фізики, екології, економіки і основ здоров'я ми спирались на деякі принципи інтегрованих уроків: синтез знань; цілісне, систематизоване сприйняття питань, що досліджуються з тієї або іншої теми, повинно сприяти розвитку широти мислення учнів; поглибленість вивчення, більш глибоке проникнення в суть теми, що досліджується, що сприятиме розвитку глибини мислення.

Набуття учнями інтегрованих знань дає можливість розглядати природні явища під іншим кутом зору, з погляду різних предметів, повніше і глибше розкрити зв'язки між предметами, забезпечити підпорядкування окремого загальному, в цьому ми бачимо переваги інтеграції на уроці[7]:

1. Інтегровані уроки розвивають потенціал самих учнів, спонукають до активного пізнання навколишньої дійсності, до осмислення й пошуку причиново-наслідкових зв'язків, до розвитку логіки, мислення, комунікативних здібностей.

Природничі науки: біологія, географія, хімія, фізика створюють необхідну теоретичну базу для розвитку в учнів загальної цілісної картини зв'язків між живою і неживою природою. Інтеграція цих предметів на уроках дають можливість розкрити комплексний характер екологічних проблем школи з екологічним напрямком.

Учням корисно й цікаво знати про хімічні та біологічні процеси, що відбуваються в оточуючому середовищі, як вони впливають на склад води, ґрунтів, повітря, на здоров'я людини через висвітлення глобальних екологічних проблем. Екологічна складова на уроках хімії представлена біосферними колообігами Оксигену, Нітрогену, вуглекислого газу. Належна увага приділяється впливу хімічних чинників на здоров'я людини, пояснюється згубна дія алкоголю, наркотичних речовин, тютюнопаління.

Вивчення хімії спрямоване також на формування життєвої і соціальної компетентності учнів, зокрема їх екологічної культури, навичок безпечного поводження з речовинами у побуті та на виробництві.

Формування інтегральних знань біології та екології дозволяють виховувати дбайливе, свідоме відношення до природи, готовність до активних дій по її охороні. Для вирішення цієї мети вчителями проводяться узагальнюючі уроки з екології при

розгляданні тем «Екологічний стан Дніпропетровщини» або «Екологічний стан річки Дніпро». Саме ці уроки формують в школярів природничонаукове світорозуміння на основі розвитку уявлень про єдність живої й неживої природи, відповідальність людини за стан навколишнього середовища; дозволяють одержати знання про історію освоєння людиною довкілля, узагальнення й систематизацію знань про ті ж предмети і явища, досліджувані різними навчальними дисциплінами і як ці знання застосувала людина по відношенню до природи.

2. Більшою мірою, ніж звичайні, інтегровані уроки сприяють розвитку мови, формуванню вміння порівнювати, узагальнювати, робити висновки, формують інтегровані знання з обох дисциплін, які використовуються.

Вивчаючи теорію Ч. Дарвіна ми прослідковуємо шлях 5-річної кругосвітньої подорожі вченого по мапі; вивчаючи Центри походження культурних рослин М.І. Вавілова, по мапі знаходимо батьківщину кожної культурної рослини, яку вирощуємо сьогодні; досліджуючи вчення про біосферу В.І. Вернадського ми згадуємо всі оболонки: атмосферу, літосферу, гідросферу та межі життя в них; вивчаючи морські одноклітинні, які дають поклади крейди, ми згадуємо, де вона знаходиться як осадова порода. Досліджуючи рослинність різних кліматичних зон, різних материків, згадуємо всі материки та їхній клімат; часто згадуємо відомих мореплавців, наприклад, Х. Колумба, коли вивчаємо рослини, які ним завезені: квасолі, тютюну... Форма проведення таких уроків нестандартна, захоплююча.

3. Застосування різних видів роботи підтримує увагу учнів на високому рівні. Це дозволяє говорити про розвиваючу ефективність таких уроків.

На уроках біології вчителі намагаються зацікавити учнів не тільки біологічними фактами, але і розширити їх знання за допомогою таких наук як екологія, математика, хімія, фізика, образотворче мистецтво, інформатика.

Так при вивченні теми «Клітина» в 6-му класі, занурюємося в історичні події винаходу та вдосконаленню мікроскопа, завдяки яким було знайдено найменші одиниці живого – клітини. Торкаючись такої науки як фізика, з'ясовуємо роботу мікроскопу. Саме на цих перших уроках вже закладається у багатьох учнів бажання пізнавати світ навколо себе за допомогою такого цікавого предмету як біологія. Не тільки історія допомагає, але і хімія дає можливість пізнати хімічні властивості роботи клітини, як цілісної системи. Для кращого розуміння і запам'ятання будови клітини не можливо обійтися без знань такого предмету як малювання. Бо

тоді, коли діти малюють клітину та розмальовують її органоїди, саме в такій ігровій формі вони краще і запам'ятовують будову клітини. А це і є основою для отримання більш глибоких знань з цієї теми в 10 класі.

Завдяки отриманим знанням з теми «Клітина», в 6 класі проведено інтегрований урок з вчителем інформатики, де учні не просто повторювали раніше вивчений матеріал про клітину, а вивчали клітину вже за допомогою ресурсів Інтернету та вмінням створювати комп'ютерні презентації.

В умовах екологізації хімічної освіти зростає роль розрахункових і творчих завдань з екологічним змістом. Інтегровані завдання сприяють формуванню пізнавальних мотивів (ставлять учнів перед необхідністю творчого використання наявних у них знань і здобуття нових), здійснюються за рахунок комплексного використання матеріалу з різних галузей (медицини, біології, екології, історії) та активного пошуку нової інформації. Навчання здійснюється через опору на вже наявні знання й життєвий досвід. На початковому етапі інтегровані завдання використовуються з метою залучення уваги й стимулювання цікавості або розвитку допитливості, ці завдання мають переважно ілюстративний характер. На наступних етапах навчання використовуються інтегровані пізнавальні завдання проблемного характеру.

В екологічній освіті пріоритетними методами вважаються методи ігрового активного навчання. Ділові ігри: «Екологічна експертиза» (навчання аналізу текстів), «Знайди помилку» та інші сприяють підвищенню інтересу до поставлених питань, кращому засвоєнню інформації, і є важливим методичним прийомом, що дозволяє успішно вирішувати завдання природоохоронної освіти і виховання.

4. Інтегровані уроки знімають втомленість учнів за рахунок переключення на різноманітні види діяльності, різко підвищують пізнавальний інтерес, розвивають уяву, мислення, мову та пам'ять школярів.

Саме інтегрований урок в 10 класі «Вода та її властивості» показав учням єдність матеріалу кількох суміжних предметів – хімії, біології, географії, екології, фізики, забезпечив пізнавальний інтерес до інформатики, біології, навчив учнів працювати з додатковою літературою, комп'ютером, ресурсами Інтернету і розвинув матеріалістичний світогляд, інтерес до взаємодії предметів та вплинув на розвиток особистості учнів. Діти працювали в лабораторіях: хімічна лабораторія вивчала склад, фізична властивості води; біологічна – значення води в природі;

еколого-географічна – водні ресурси України та питання їх охорони. Кожна лабораторія представила свої результати роботи. Даний урок сприяв підвищенню мотивації навчання і формуванню природничого світогляду школярів.

5. Інтеграція дає можливість для самореалізації, самовираження, творчості вчителя, сприяє розкриттю здібностей його учнів.

Інтегровані уроки з метою організації проектно-дослідницької діяльності учнів дозволяють: сформувати активну, самостійну, ініціативну позицію учнів у навчанні; розвивати загальнонавчальні вміння і компетенції; розкрити творчий та пізнавальний потенціал учня. Інтеграція предметів біології, екології і природознавства дозволяє виявляти обдарованих і творчих учнів. Дослідницька діяльність – це пошук інформації, обробка, осмислення, подання учнями ходу дослідження. Прикладом такої роботи є дослідницькі роботи: учнів 5 класу і вчителя природознавства «Збереження біорозмаїття першоцвітів міського ландшафтного заказника «Лівобережний»; учнів 5-го класу і вчителя біології «Моя годівниця на підвіконні»; учнів 8–9 класів і вчителя хімії, з партнерами інституту «Дніпродіпроводгосп», ДНУ ім. Гончара, біологічний факультет з проектом «Оцінка екологічного стану озер Лівобережжя Дніпра в межах м. Дніпропетровська за складом макрофітів та шляхи їх оптимізації»

6. Інтеграція є джерелом знаходження нових фактів, які підтверджують або поглиблюють певні висновки, спостереження учнів з різних предметів. Такі уроки дають учневі досить широке і яскраве уявлення та інтегровані знання про світ, у якому він живе, про взаємодопомогу, про існування різноманітного світу матеріальної й художньої культури [7].

Однією з ефективних інноваційних систем роботи школи, яка здатна реалізувати пріоритетні напрямки освіти і виховання на сучасному етапі, стала інтеграція олімпійської освіти у навчально-виховний процес. Вважаємо, що активне впровадження ідеології олімпізму дозволить протидіяти негативному впливу вулиці, засобів масової інформації, протистояти соціальним хворобам; сприяти формуванню потреби до занять фізичною культурою і спортом, здорового способу життя, відмови від згубних звичок, що, у свою чергу, є фундаментом благополучної, патріотичної, гуманістично орієнтованої нації.

Без використання усної народної творчості не обходиться практично жоден урок природничого циклу: «Яке коріння, таке й насіння», «Зелене висить, жовте летить, а чорне лежить», віршів та

прози про природу, про рослини і тварини, з якими учні знайомі з творів Т.Г. Шевченка, Лесі Українки, Ліни Костенко... Участь учнів в VIII Міжнародному еколого-оздоровчому конкурсі «Веломанія» показав дієвість інтеграції природничих предметів в світогляді дитини. Учні 1–6 класів стали активними учасниками конкурсів в номінаціях: мультимедійна презентація «Велосипед – екологічно-чистий вид транспорту»; в написанні звітів «Велосипед – Довкілля – Людина», віршів «Хвала велосипеду»; створенні художньої роботи, фотографії на тему «Куди не доїхати автомобілем – доїдеш велосипедом».

Дієвим напрямком інтеграції предметів в навчальному процесі з метою підвищення інтересу до певної області знань та розширенням вмінь та навичок є **інтегровані спецкурси**: «Основи раціонального споживання» – 7 клас, «Споживча етика» – 5–6 класи, «Уроки сталого розвитку» – 8–9 класи, «Основи податкових знань» – 9 класи, «Фінансова грамотність» – 10 клас, економіка – 8–9 класи. Вибір саме цих спецкурсів обумовлений еколого-економічним напрямом спеціалізації школи.

Кожен спецкурс допомагає розширити і доповнити певний сегмент знань та підвищити набір умінь та навичок учнів необхідних сучасній людині. Стандартна програма загальноосвітньої школи приділяє не достатньо уваги вивченню життєво необхідних знань про поведінку споживача, культуру його поведінки та роль в економіці.

Сучасними економічними знаннями в галузі етичної споживчої поведінки та захисту прав споживача учні 5–6 класів оволодівають при ознайомленні з курсом «Споживча етика». Завдяки вивченню цього спецкурсу у дітей формуються: свідомо культура споживача; свідоме ставлення до економіки та бережливості; внутрішня впевненість у силі закону; почуття корисності для інших людей.

Органічним продовженням започаткованої у 5–6 класах споживчої освіти є курс «Основи раціонального споживання», що вивчається в 7 класі. На уроках учні *вчать*ся: робити раціональний споживчий вибір; розумно ставитися до джерел інформації про товар; за правилами купувати продовольчі і непродовольчі товари; розрізняти ситуації, за яких необхідно звертатися до юриста чи до суду; *знайомляться* з: функціями банків; відмінностями у споживанні людей з різними статками, людей різних вікових категорій; *усвідомлюють* гендерні особливості споживання та знають державні органи захисту прав споживачів.

Доповненням до вивчення в класі теми спецкурсу є співпраця з «Приватбанком»: відвідування школи фінансового успіху; робота на сайті «Приват юніор»; екскурсія до банку та вивчення особливостей користування пластиковими картами.

Восьмикласники відвідують заняття з курсу «Уроки для сталого розвитку», основною ідеєю якого є вироблення в учнів екологічно доцільного стилю життя, який передбачає свідоме раціональне використання природних ресурсів планети, виховання екологічно активної позиції і позитивного сприйняття майбутнього. В ході вивчення курсу учні усвідомлюють необхідність забезпечити стійкий розвиток себе, своєї родини, громади, країни та всього людства через зміну власної поведінки та способу життя, вироблення нових звичок та фінансової грамотності.

Найважливіші цілі викладання цього курсу є: підтримка інтересу до вивчення предметів економічного спрямування; сприяння розвитку навичок раціональної економічної і фінансової поведінки; формування світогляду цивілізованої людини, що визначає загальнолюдські цінності, такі як свобода вибору, право приватної власності, дотримання закону; засвоєння фундаментальних понять економіки: законів, категорій, тенденцій.

Вивчення курсу «Фінансова грамотність» та «Економіка» формують в учнів економічні компетенції: розуміння ролі фінансових установ в економіці; вміння користуватися інформацією про конкретні види фінансових послуг та вибирати оптимальні варіанти із запропонованих. Цей курс дозволяє відійти від знаннєвої парадигми освітньої діяльності і більше зосередитися на виробленні вмінь та навичок, практичної діяльності: вирішує завдання формування внутрішньої мотивації до економічно доцільної діяльності, здорового способу життя, розумного екоспоживання ресурсів.

Інтегрований курс «Основи податкових знань» на фоні подій останнього року, що призвели до загрози втрати територіальної цілісності та економічної незалежності важко переоцінити. Курс поглиблює знання учнів про державу та її функції, розкриває суть і роль податків в економічному житті України, знайомить із законами та правилами оподаткування, позитивно впливає на формування економічної і податкової культури, позитивного ставлення до системи оподаткування як умови сталого розвитку суспільства. В умовах серйозних економічних реформ і реорганізації економічного життя українського суспільства викладання інтегрованого курсу «Основи податкових знань» є дуже актуальним. Профіль школи – еколого-економічний – передбачає виховання відповідального за довкілля, ощадливого громадянина України, тому наш навчальний заклад ніколи не стояв осторонь проблем енергозбереження.

Тож цілком логічною стала наша участь у проекті «Енергоефективні школи» з метою виховання в учнів енергетично та екологічно грамотної поведінки, актуалізації проблеми

раціонального використання енергоресурсів, залучення учнів, батьків, громадськості до дій, спрямованих на зниження споживання ресурсів. Робота над проектом, в першу чергу, забезпечувалась через викладання спецкурсу в 8а – пілотному класі «Про теплопостачання та теплозбереження для майбутнього споживача», по-друге через інтегровані уроки, по-третє через систему позакласної і позашкільної дослідно-експериментальної роботи.

Практичними результатами проекту є запровадження аудиту споживання ресурсів учнями вдома та в школі на регулярній основі, досягнення реальної економії споживання ресурсів, що дає змогу зменшити шкідливий вплив на довкілля відповідно до принципів сталого розвитку.

Узагальнений досвід роботи вчителів представлено в збірках: «Збірка уроків з енергозбереження»; Факультатив «Про теплопостачання та теплозбереження для майбутнього споживача» (частина I, II); «Виховні заходи»; «Класні години». Учні пілотного класу, під керівництвом вчителя фізики, розробили й успішно презентували своє бачення шляхів підвищення енергоефективності та покращення теплового комфорту приміщень школи. За підсумками конкурсу, учні школи отримали Золотий сертифікат на 130 000 гривень.

Висновки. Інтегроване навчання надзвичайно актуальне сьогодні, оскільки з його успішною методичною реалізацією передбачається досягнення мети якісної освіти, тобто освіти конкурентоздатної, спроможної забезпечити кожній людині самотійно досягти тієї чи іншої життєвої мети, творчо самостверджуватися в різних соціальних сферах. Таким чином, інтеграція природничих дисциплін є вираженням когнітивно-креативних, а саме творчих умінь та пізнавального інтересу учнів.

Інтеграція в навчанні дозволяє нам виконати розвиваючу функцію, необхідну для всебічного та цілісного розвитку особистості учня, розвитку інтересів, мотивів, потреб до пізнання. Інтегровані уроки розвивають потенціал учнів, спонукають до пізнання навколишньої дійсності, до розвитку логіки, мислення, комунікативних компетенцій.

Курси за вибором сприяють формуванню всіх сторін еколого-економічної культури: споживчої, фінансової, податкової, і виробленню навичок в напрямку теорії сталого розвитку, прищеплюють інтерес до екологічного та економічного життя суспільства, допомагають дитині в професійній орієнтації та у вирішенні проблеми вибору за різних обставин.

Ми сподіваємось, що продовжуючи роботу у проекті «Енергоефективні школи», наші учні вміло інтегрують знання теоретичних аспектів, пов'язаних з енергією та енергоефективністю, зменшенням енерго- та ресурсоспоживання в житлових будівлях, навчальних приміщеннях в практичну діяльність розробляючи та впроваджуючи дієві заходи з енерго- та ресурсозбереження, раціонального використання енергетичних та інших ресурсів удома та в школі; удосконалюють свої навички роботи в команді та досягнення командою поставлених цілей, проводять ефективну інформаційну роботу серед мешканців ж/м Фрунзенський.

Література:

1. Арцишевська М. Суспільствознавча картина світу як теоретична основа інтеграції змісту шкільної освіти // Шлях освіти. – 2000. – №3. – С.16–20.
2. Бех І. Інтеграція як освітня перспектива // Початк. школа. – 2002. – №5. – С.5–6.
3. Бицюра Ю. Інтегрована система навчання // Завуч (Перше вересня). – 2002. – №16. – С.10–11.
4. Гончаренко С., Мальований Ю. Інтегроване навчання: за і проти // Освіта. – 1994. – 16 лютого.
5. Іванчук М.Г. Інтегроване навчання: сутність та виховний потенціал. Чернівці: Рута, 2004. – 359 с.
6. Носенко Е.Л. Картина світу як інтегруючий фактор у змісті освіти // Гуманітарні науки. – 2001. – №2. – С.48–59.
7. Яворук О.А. Функции интегративных курсов при обучении учащихся основам естественных наук в школе // Наука и школа. – 2002. – №1. – С.52–56.

Орлова Л.Д., Котелевська А.О.
(м. Полтава)

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ В ШКОЛІ

Анотація. В даній статті висвітлені педагогічні умови та закономірності навчання школярів в умовах нестандартного підходу до вивчення біології, обґрунтоване значення міжпредметної інтеграції та запропоновані інтегровані модулі для викладання в старших класах.

Ключові слова: інтеграція, міжпредметні зв'язки, освіта.

Аннотация. В данной статье освещены педагогические условия и закономерности обучения школьников в условиях нестандартного подхода к изучению биологии, обосновано значение межпредметных интеграций и предложены интегрированные модули для преподавания в старших классах.

Ключевые слова: интеграция, межпредметные связи, образование.

Annotation. In this article the pedagogical conditions and patterns of student learning in terms of the non-standard approach to the study of biology, justifies the importance of interdisciplinary integration and the proposed integrated modules for teaching in high school.

Key words: integration, interdisciplinary connections, education.

Методика навчання і викладання, як і вся дидактика, переживає складний період розвитку, створюються нові концепції освіти, стандарти. В цих умовах ускладнюються соціально-професійні функції вчителя. Гостро постає питання його методичної майстерності, здатності творчо підходити до організації навчального процесу, здійснювати перехід від школи пам'яті до школи мислення й діяльності [3].

Новою та нестандартною ідеєю викладання в сучасній школі постає проблема інтегрованого навчання. Інтеграція (від лат. «повний, цілісний») – це створення нового цілого на основі виявлення однотипних елементів і частин із кількох раніше розрізнених одиниць (навчальних предметів, видів діяльності тощо). Даний тип навчання передбачає досягнення мети якісної освіти, тобто освіти конкурентоздатної, спроможної забезпечити кожній людині самостійно досягти тієї чи іншої цілі, творчо самоутверджуватися у різних соціальних сферах.

Однак інтеграція як дидактичний засіб чи система має при цьому втілитися у навчальні предмети, у формі їх об'єднання і представлення єдиним цілим. Реалізація ідеї створення інтегрованих курсів і уроків виявляється не дуже легкою [1]. Тому дослідження формування у школярів інтегрованих знань при вивченні шкільного курсу біології є достатньо актуальною.

На нашу думку головною проблемою на сьогодні є відсутність бажання в учнів до навчання, що певною мірою обумовлене

складністю програм. До того ж, викликає незадоволення недостатня продуманість і розробленість діючих підручників для загальноосвітніх шкіл. Сама специфіка біології на їхньому сучасному рівні спонукає до комплексного підходу школярів при вивчення даного предмету.

При плануванні й організації інтегрованих уроків з біології доцільно проводити узагальнюючі уроки, на яких будуть розкриті проблеми, найбільш важливі для двох або декількох предметів, але інтегрованим уроком може бути будь-який урок зі своєю структурою, якщо для його проведення залучаються знання, уміння й результати аналізу досліджуваного матеріалу методами інших наук, інших навчальних предметів.

Наукова картина живої природи фіксує знання про структуру й функціонування живих систем, їх індивідуальний та історичний розвиток, процеси пристосування до умов існування, зміни, що відбуваються в них через вплив людини. Формування в учнів наукової картини живої природи має здійснюватися на основі оволодіння ними біологічних закономірностей, законів, теорій, ідей, головними з-поміж яких є: ідея багаторівневої організації живої природи; цілісність та саморегуляція живих систем; взаємозв'язок будови й функції, організму та довкілля, людини і природи; ідея еволюції.

Інтегровані уроки розвивають потенціал самих учнів, спонукають до активного пізнання навколишньої дійсності, до осмислення й знаходження причинно-наслідкових зв'язків, до розвитку логіки, мислення, комунікативних здатностей. Більшою мірою, ніж звичайні, вони сприяють розвитку мови, формуванню вміння порівнювати, узагальнювати, робити висновки, формують інтегровані знання з обох використовуваних дисциплін. Адже, форма проведення інтегрованих уроків є нестандартною та захоплюючою.

Використання різних видів роботи підтримує увагу учнів на високому рівні, що дозволяє говорити про розвиваючу ефективність таких уроків. Вони знімають стомлюваність, перенапругу учнів за рахунок перемикань на різноманітні види діяльності, різко підвищують пізнавальний інтерес, служать розвитку уяви, уваги, мислення, мови й пам'яті школярів. Інтеграція дає можливість для самореалізації, самовираження, творчості вчителя, сприяє розкриттю здатностей його учнів [2].

Використання міжпредметної інтеграції продиктовано необхідністю формування в дітей цілісного уявлення про природу, про людину, як важливого компоненту природи і як розумної істоти, що впливає на неї. Формування інтегральних знань біології

та екології дозволяють виховувати дбайливе, свідоме відношення до природи, готовність до активних дій по її охороні.

Для вирішення проблеми інтегрованого навчання доцільно розробляти і впроваджується інтегровані модулі. Наприклад для учнів 7 класу «Єдність живої й неживої природи. Відповідальність людини за стан природи». У даному модулі можна розпочати спробу формування в школярів природничо-наукового світорозуміння на основі розвитку уявлень про єдність живої й неживої природи й відповідальності людини за стан навколишнього середовища. Модуль припускає одержання знань про історію освоєння людиною навколишнього світу, узагальнення й систематизацію знань про ті ж предмети і явища, досліджувані різними навчальними дисциплінами.

У старших класах доцільним є впровадження інтегрованого курсу «Клітина». Не секрет, що учні ділять основні закони, електрони, молекули, атоми, кристали й інші об'єкти навколишнього світу на фізичні, хімічні, біологічні, не зв'язуючи їх з об'єктивною реальністю. У даному курсі даються теоретично обґрунтовані, експериментально перевірені методи формування природничонаукового світорозуміння, на прикладі розширення й поглиблення в школярів знань про клітину [4].

Якщо в школи є технічна можливість, то існує також доцільність створення мережевої програми «Людина й природа. Друзі або вороги?», яка також дозволяє формувати в дітей уявлення та інтегральні знання про єдність живої й неживої природи. З огляду на великий інтерес підлітків до комп'ютера як засобу одержання нової інформації й комунікації, пропонуємо використовувати мережу Інтернет як засіб дистанційного навчання для розширення кругозору, формування вмінь користуватися різними джерелами інформації, розвитку аналітичних здатностей і підтримки інтересу до процесу навчання. Дана програма може розглядатися як якісно новий рівень установалення інтегративних зв'язків між різними навчальними предметами і як новий підхід додаткової освіти.

У процесі біологічної освіти учні пізнають велику правду природи, її фундаментальні закономірності, їхню безперервність дії стосовно всього сущого й приходять до переконання, що все в природі підкоряється її єдиним законам. У зв'язку зі зростаючою необхідністю екологічного виховання дітей все більша кількість педагогів буде намагатися щосили, кожний по-своєму, наблизитися до методів навчання й виховання, що опираються на вічні закони природи. Тому що це – шлях порятунку людства [4].

Отже, інтегроване навчання – це навчання, яке цілісно забезпечує пізнавальну спрямованість особистості школяра, створюючи умови для самореалізації особистісного потенціалу та саморозвитку. Інтегральні знання учнів при вивченні шкільного курсу біології мають формуватися під впливом переплетіння суміжних дисциплін. А саме, біологія тісно пов'язана з такими науками як хімія, географія, екологія, образотворче мистецтво. Тому розробка та проведення інтегрованих уроків цих дисциплін сприяє ефективнішому засвоєнню біологічних понять, створює можливість для використання та застосування біологічних знань в інших галузях науки та практичних життєвих ситуаціях.

Література:

1. Іванчук М.Г. Інтегроване навчання: сутність та виховний потенціал / М.Г. Іванчук / Виховання особистості молодшого школяра в умовах інтегрованого підходу до навчання – Чернівці : Рута, 2004. – 359 с.
2. Липова Л. Інтеграція індивідуальної роботи з іншими формами навчальної діяльності / Л. Липова, С. Ренський // Рідна школа. – 2002. – №1. – С.8–10.
3. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП / Г.К Селевко. – М. : НИИ «Школьные технологии», 2005. – 288 с.
4. Степанюк А.В. Інтеграція природничих дисциплін у школі / А.В. Степанюк, Т.В. Гадюк. // Педагогіка і психологія. – 1996. – №1. – С.18–24.

СЕКЦІЯ 4

ВИКОРИСТАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

Балаклеєць М.В.

(м. Дніпродзержинськ)

ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЕКТІВ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

Анотація. У статті розглянуті методичні підходи до впровадження освітніх екологічних проектів як способу інтеграції змісту природничої освіти на засадах сталого розвитку.

Ключові слова: інтеграція змісту освіти, сталий розвиток, навчальний проект, проектування.

Аннотация. В статье раскрыты методические подходы к применению образовательных экологических проектов как способу интеграции содержания естественного образования в условиях устойчивого развития.

Ключевые слова: интеграция содержания образования, устойчивое развитие, образовательный проект, проектирование.

Abstract. The article deals with the methodical approaches of the implementing educational environmental projects as a way to educational content integration of natural subjects based on the constant development.

Key words: educational content integration, constant development, educational project, designing.

Постановка проблеми. Концепція Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року спрямована на забезпечення якісної освіти щодо однієї із фундаментальних ліній розвитку особистості, а саме – природничо-математичної – на усіх ступенях освіти. Розвиток системи шкільної освіти потребує постійного оновлення технологій, прискореного впровадження інноваційних технологій, її швидкої адаптації до політичних, економічних та технологічних змін у світі [1]. Основним напрямом оновлення освіти є інтеграція елементів її змісту та фундаменталізація їх навколо наскрізних понять, формування цілісності знань про світ і про природу зокрема [3]. У сучасній школі визначають такі характерні особливості інтеграції змісту природничих дисциплін: інноваційні підходи до формування

інтегрованого мислення; розробка концепцій цілісної природничонаукової освіти; структурування змісту природничих дисциплін на основі інтеграційно-диференційованого підходу; проектування модульної динамічної структури навчання на основі інтегрованого змісту природничих дисциплін; інтеграції знань засобами сучасних інформаційних технологій; впровадження інтегрованих предметів та інтегрованих навчальних курсів; розробка моделей інтегрованого вивчення природничо-математичних дисциплін.

Впровадження освітніх екологічних проектів розглядається як пріоритетний напрямок інноваційної діяльності освітнього закладу на засадах сталого розвитку, що забезпечує продуктивність педагогічної діяльності і, як результат, – сприяє формуванню інтегративного мислення школярів, розвитку і збагаченню їх особистісного пізнавального досвіду та умовою ефективного навчання природничих предметів.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз наукових літературних джерел показує, що інтеграція є важливою умовою сучасної науки, а в сучасній освіті взаємозв'язок у вивченні шкільних предметів є природнім процесом і зумовлений логікою навчання. Проблема інтеграції змісту освіти розглядалася ще за часів Яна Амоса Коменського, який закликав все вивчати від «знайомого до незнайомого», від «цілого до окремого», об'єднуючи елементи навчального матеріалу «зримими законами природи, які впорядковують розум дитини» [6]. В Україні сформувалася ціла низка наукових напрямків у вивченні теоретичних основ інтеграції. Провідними з них є: напрямок методологічного обґрунтування проблем інтеграції (С.У. Гончаренко, Ю.І. Мальований, О.В.Сергєєв); напрямок визначення структури інтегрованих знань (Т.М. Усатенко); дослідження системологічних аспектів інтеграції (О.І. Джулик, Є.Б. Яворський); проблеми інтегративних процесів в освіті (І.М. Богданова); розробка шляхів упровадження інтеграції в навчальний процес (Л.В. Вичорова, Т.О. Горзій, О.Т. Проказа, Є.М. Романенко); інтеграція елементів контролю в модульному навчанні (Л.І. Джулай); інтеграція теоретичних і виробничих аспектів навчання (Т.Д. Якимович); ймовірно-статистичні аспекти інтеграції (В.Й. Якиляшек); інтеграція у ступеневій освіті (Ю.Ц. Жидецький); взаємозв'язки інтеграції та диференціації (В.Ф.Моргун); психологічні аспекти інтеграції (Т.Г. Яценко); формування системи знань – дидактична інтегрологія (І.М. Козловська). Сучасні науковці (В.Р. Ільченко, К. Гуз, А. Степанюк) проблему інтеграції пов'язують з формуванням в учнів цілісності знань, а цілісність природничонаукових знань,

формування природничонаукової картини світу великою мірою обумовлюють цілісність свідомості учнів [3, 5]. Шлях до цілісності знань лежить через їх інтеграцію, яка розглядається як складова концепції сталого розвитку, є пріоритетним напрямком професійної діяльності сучасного вчителя [2, 4].

Мета статті. Розглянути методичні аспекти впровадження освітніх екологічних проектів як способу інтеграції змісту природничої освіти на засадах сталого розвитку у загальноосвітньому навчальному закладі.

Виклад основного матеріалу. Актуальність проблеми пошуку раціональних шляхів інтеграції різних дисциплін у процесі природничо-математичного навчання посилюється у зв'язку з навчальною перевантаженістю школярів, тематичною однорідністю навчальних дисциплін, необхідністю формування цілісного світогляду у взаємозв'язку його елементів. Загальновідомо, що значна кількість навчальних предметів має в своєму змісті багато розрізнених емпіричних даних, вимагає засвоєння значного обсягу навчального матеріалу, що призводить до враження учнів про навчання, як про механічне збирання наукових фактів. З метою акцентуалізації на компетентісно-діяльнісну складову навчально-виховного процесу в навчально-виховному комплексі впроваджується в практичну діяльність екологічні освітні проекти. У процесі створення навчального продукту – освітнього проекту відбувається формування цілісності, інтеграції знань, умінь; набуття через спільну діяльність особистого досвіду всіх учасників навчально-виховного процесу. Розробка і втілення інтегрованих освітніх проектів на принципах екологічної освіти проектів потребує застосування «наскрізних» механізмів, детальний відбір системи інтегрованих завдань, засобів засвоєння та прийомів навчальної роботи. Аналізуючи шляхи побудови системи інтегрованих завдань встановлено, що ключовим моментом є вибір критеріїв змісту завдання, оскільки навчальний матеріал, який входить до змісту інтегрованих завдань, здебільшого належить до різних предметів і є важливим для об'єднання його навколо однієї мети. Екологічні освітні проекти обумовлюють природовідповідність навчання, спрямовані на формування ціннісних орієнтацій на збереження природи, гармонійну взаємодію людини і природи, а також ідей сталого розвитку суспільства. Результати виконання учнівських екологічних проектів включають оволодіння понятійно-термінологічним апаратом природничих наук, засвоєння предметних знань, усвідомлення фундаментальних ідей і принципів природничих наук, суті основних законів і закономірностей природи, що дають змогу зрозуміти перебіг

природних явищ і процесів. Завдання екологічних проектів учнів 7–11 класів направлені на оволодіння основами екологічних і природоохоронних знань; висвітлення сучасних екологічних проблем та формування особистісного відповідального ставлення до екологічних проблем рідного краю; формування чітких і обґрунтованих уявлень про взаємозалежність усіх компонентів у природі, подолання споживацького ставлення до природи; опанування теоретичними знаннями, необхідними для розв'язання конкретного практичного завдання; оволодіння самостійними дослідницькими навичками; оволодіння уміннями приймати відповідальні рішення щодо збереження навколишнього середовища; формування екологічної культури школярів. Серед напрямків проектної діяльності школярі найчастіше обирають дослідження якості води, ґрунтів, повітря; екологічних проблем ядерної енергетики; вивчення біології і екології видів рослин і тварин з подальшою розробкою можливих шляхів їх охорони; вивчення впливу антропогенних факторів на природні екосистеми та стан здоров'я людини; визначення і подолання екологічних проблем міста та краю.

Висновки. Інтеграція навчального процесу є одним із важливих чинників оптимізації процесу навчання. Інтеграція знань є підґрунтям якісного навчання. Тому проектування природничо-математичного простору освітнього закладу потребує використання у навчально-виховному процесі інтегративних форм навчання. Навчальний проект – перспективна освітня технологія. Навчальний проект для сталого розвитку на принципах екологічної освіти забезпечує практичну реалізацію інтеграції змісту освіти, позитивно впливає на засвоєння сталих цілісних знань, сприяє підвищенню рівня екологічної свідомості школярів, дозволяє їм творчо самоутверджуватися у різних соціальних сферах та стабілізує мікроклімат учнівського колективу.

Література:

1. Концепція Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року.
2. Зламанюк Л.М. Особливості професійної діяльності сучасного вчителя хімії // Біологія і хімія в школі. – 2011. – № 3
3. Ільченко В.Р. Формування змісту природознавчих курсів у профільній школі / Профільне навчання: досвід, упровадження, інноваційні технології Упор. Л.Ф. Пашко, О.П. Коваленко, Л.І. Симоненко – Полтава: ПОІППО, 2008.
4. Коваленко В. С. Інтеграція знань як складова концепцій сталого розвитку // Технології інтеграції змісту освіти : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 26 квітня 2012 р. – Полтава : Довкілля – К., 2012.

5. Павлова О.Д. Особливості та закономірності формування інтегрованих знань учнів// Інтеграція знань з предметів природничо-математичного циклу: проблеми та шляхи їх вирішення:зб. матеріалів інтернет-семінару – Черкаси, 2012[Електронний ресурс]. – Режим доступу до зб. : library.ippro.com.ua
6. Рибалко Л. Ідеї Яна Амоса Коменського в контексті інтеграції змісту природничонаукової освіти». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: library.udpu.org.ua

Гринюк О.С.
(м. Полтава)

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА В СТАРШІЙ ШКОЛІ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ

Анотація. У статті розкрито значення використання методу проектів на уроках природознавства в старшій школі як методу інтеграції змісту природничонаукової освіти та умови ефективного навчання учнів.

Ключові слова: метод проектів, проектна діяльність, інтеграція, природознавство, природничонаукова освіта, природничонаукова компетентність, творчі здібності.

Аннотация. В статье раскрыто значение использования метода проектов на уроках естествознания в старшей школе как метода интеграции содержания естественно-научного образования и условия эффективного обучения учащихся.

Ключевые слова: метод проектов, проектная деятельность, интеграция, естествознание, естественно-научное образование, естественно-научная компетентность, творческие способности.

Annotation. The article explores the importance of the use of project method on the lessons of natural Sciences in high school as a method of integration of the content of science education and effective teaching style.

Keywords: project method, project activities, integration, science, science education, natural science competence, creativity.

Постановка проблеми. Потреби швидкого оновлення освітньої діяльності країни, зростання інформатизації суспільства, необхідність використання передових наукомістких технологій висувають перед школою ряд завдань, серед яких основне місце займає проблема розвитку творчих здібностей особистості. Ці завдання мають бути вирішені шляхом застосування інтегрованого та творчого підходів у викладанні шкільних предметів, а саме природознавства в старшій школі, так як це той шкільний курс, у якому існують реальні можливості залучити учнів до дослідницької роботи, розвинути їх творчі здібності і створити якісні передумови для підвищення зацікавленості дітей навчальним матеріалом. Уміння інтегрувати і творчо використовувати здобуті знання є зараз соціальною цінністю, оскільки допомагає людині виконувати суспільні й професійні функції, робить можливою швидку адаптацію в нових умовах праці, що змінюються, сприяє швидкому переходу від одного виду діяльності до іншого.

Тож, перед учителями стоять досить важливі завдання стосовно удосконалення змісту освіти та формування всебічно розвиненої, творчої особистості. Вирішення цих завдань можливе шляхом застосування у навчальному процесі, а саме на уроках

природознавства в старшій школі, однієї з найефективніших педагогічних технологій – методу проектів, який передбачає взаємозв'язок пізнавального та розумового завдань, інтеграцію природничих знань, що створюватиме умови для саморозвитку учнів, подолання їх психологічної інертності, яка виникає тоді, коли знання передаються їм тільки на рівні інформації та пасивного її сприймання, а також уникнення формування у школярів авторитарного мислення і вироблення вмінь практичного і творчого застосування здобутих знань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій дає підстави стверджувати, що різноманітні аспекти впровадження методу проектів у навчальний процес привертали увагу таких видатних педагогів-дослідників, як Дж. Дьюї, Д. Каттерік, В. Кіпатрик, В. Монда, А. Папандреу, Д. Снезден. У сучасній педагогіці метод проектів аналізували та розробляли такі російські вчені, як В. Гузеєв, Д. Левітес, Є. Полат, Г. Селевко, С. Шацький, Т. Новікова, І. Бруснікіна, Н. Морзе, І. Сергєєва та українські К. Баханов, А. Касперський, Т. Кручиніна, О. Пехота, О. Пометун та ін. Нині метод проектів широко використовується в практиці навчання з метою розвитку в учнів пізнавальних навичок і творчих здібностей.

Мета статті полягає у вивченні ефективності використання методу проектів на уроках природознавства в старшій школі.

Виклад основного матеріалу. У сучасній методиці викладання природничих предметів метод проектів застосовується як одна з інноваційних педагогічних технологій, що підтримує компетентнісно-орієнтований підхід у навчанні. Цей метод є особливо актуальним на сучасному етапі розвитку освіти, оскільки відповідає її нагальним вимогам і тенденціям – особистісно-орієнтованому та діяльнісному характеру сучасної освіти, її компетентнісній спрямованості.

На думку К.М. Задорожного, саме метод проектів створює умови творчого саморозвитку та самореалізації учнів, сприяє формуванню необхідних життєвих компетентностей [1, с. 16], до речі, які на Раді Європи були визначені як основні в ХХІ столітті: полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні та соціальні.

Застосування методу проектів на уроках природознавства в старшій школі є одним із ефективних дослідницьких методів у навчальному процесі, так як сприяє формуванню в учнів інтересу до пізнавальної та творчої діяльності, формуванню відповідних знань, умінь, навичок і дослідницької позиції в сприйнятті й розумінні природи, її закономірностей та оволодіння природничонауковою компетентністю, яка включає:

1) засвоєння й використання знань для розв'язання нових пізнавальних завдань;

2) розвиток відповідальності за стан довкілля, здатність співвідносити власну поведінку у навколишньому середовищі із мораллю і нормами права в суспільстві;

3) уміння користуватися методами наукового пізнання з метою вивчення об'єктів та явищ природи;

4) здатність бачити, розуміти, пізнавати, спостерігати та досліджувати явища та об'єкти природи, закономірності функціонування та розвитку живих організмів;

5) вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, інтегрувати та узагальнювати природничі знання;

6) вміння застосовувати теоретичні знання на практиці (розрізняти об'єкти та явища природи, здійснювати науково обґрунтовані екологічні дії, передбачати та оцінювати наслідки впливу людини на довкілля, аналізувати екологічні ситуації).

Метод проектів не формує, а розвиває особистість учня під час свідомо мотивованої індивідуальної діяльності в групі для розв'язання спільного завдання, що реально демонструє широкі можливості співробітництва, у ході якого учні ставлять мету, визначають оптимальні засоби її досягнення, розподіляють обов'язки, виявляють власну компетентність, відповідальність, інтелектуальні здібності, моральні та комунікабельні якості, демонструють рівень оволодіння ними природничими знаннями й загально-навчальними вміннями, а також здатність до самоосвіти і самореалізації [2, с. 59–63]. Основою проектної діяльності є виконання різних навчальних і творчих завдань, тематика яких повинна розроблятися вчителем, з урахуванням сучасних інтересів дитини й одночасно забезпечувати отримання нових знань і навичок для всебічного розвитку кожного учня [3, с. 61–67].

У своїй педагогічній діяльності, як вчитель практик, використовую на уроках інформаційні, дослідницькі та творчі проекти, які учні із задоволенням виконують як індивідуально так і у групах. За змістом ці проекти повинні бути міжпредметними, тому що інтеграція знань з біології, хімії, фізики, географії, історії та інших предметів, сприятиме цілісному засвоєнню учнями природничонаукових знань, розумінню взаємозв'язків у природі і суспільстві, формуванню природничої та соціоприродної компетентностей. Ще одним важливим завданням учителя на уроках природознавства, є виявлення в учнів задатків до певного виду діяльності та створення умов для їх розвитку. При цьому слід ураховувати вікові та індивідуальні особливості учнів і те, що деякі учні із задоволенням оволодівають знаннями, які їм подають у

готовому вигляді, а інші ж, навпаки, прагнуть здобувати знання не з вуст учителя, а в ході самостійних пошуків та власних спостережень за перебігом певного явища або процесу, що і передбачено методом проектів. Так чи інакше у процесі виконання будь-якого проекту учні засвоюють нові знання, практичні вміння, інтегрують навчальну інформацію суміжних дисциплін, шукають більш ефективні шляхи розв'язання завдань поставлених у проекті, що забезпечує всебічний, творчий розвиток особистості та підвищує рівень успішності навчання з даного предмету.

Висновки. Використання методу проектів на уроках природознавства в старшій школі є умовою ефективного навчання учнів, так як робота над ним підвищує інтерес до природничих наук, поглиблює знання, спонукає до пошуку в дослідницькій роботі. Нерідко проектна діяльність залучає комп'ютерні технології, застосовує проблемний та інтегрований підходи, групову, дослідну, презентаційну та пошукову форми роботи. Важливо, щоб за допомогою методу проектів реалізувалися міжпредметні зв'язки природознавства з біологією, хімією, географією, фізикою та іншими предметами для кращого засвоєння навчального матеріалу та розвитку їхнього творчого потенціалу, що дасть можливість ефективно застосовувати отримані знання на практиці.

Література:

1. Задорожний К. М., «Дослідницька та проектна діяльність під час вивчення біології». Харків. Видавнича група «Основа», 2008. – 143 с.
2. Курицина В. Н. Метод проектов: вчера, сегодня, завтра / Курицина В. Н. // Образовательная технология как система, объединяющая теорию, практику и искусство. – Воронеж: ВГПУ, 2000. – С. 59–63.
3. Полат Є. С. Що таке проект: Типологія проектів / Є. С. Полат // Відкритий урок. – 2004. – № 5–6. – С. 37–45.

Дяченко-Богун М.М.
(м. Полтава)

СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВНЗ

Головним ресурсом будь-якої країни, одним з гарантів її національної безпеки є здоров'я. Фізичне та духовно-моральне здоров'я населення визначає рівень цивілізації держави, є індикатором сталого розвитку нації. Вищий навчальний педагогічний заклад на сучасному етапі розвитку суспільства має стати найважливішою ланкою у формуванні та зміцненні здоров'я майбутніх вчителів.

Здоров'язбереження в освіті як цінність представлене трьома взаємопов'язаними блоками: здоров'язбереження як цінність державна, громадська, особистісна. Охорона здоров'я студентів сьогодні є одним з пріоритетних напрямків діяльності ВНЗ, оскільки лише здорові слухачі в змозі належним чином засвоїти отримані знання і в майбутньому здатні займатися продуктивно-корисною працею.

Здоров'язбережувальна педагогіка, головна відмінна особливість якої – пріоритет здоров'я серед інших напрямків виховної роботи навчального закладу, включає послідовне формування здоров'язбережувального освітнього простору з обов'язковим використанням усіма учасниками навчально-виховного процесу здоров'язбережувальних технологій, щоб отримання студентами професійної освіти відбувалося без шкоди для здоров'я, а також виховання в студентів культури здоров'я, під якою розуміємо не тільки грамотність в питаннях здоров'я, що досягається в результаті навчання, а й практичне втілення потреби вести здоровий спосіб життя, дбати про власне здоров'я.

Здоров'язбережувальні освітні технології можна розглядати і як якісну характеристику будь-якої освітньої технології, і як сукупність тих принципів, прийомів, методів педагогічної роботи, які, доповнюючи традиційні технології навчання і виховання, наділяють їх ознакою здоров'язбереження.

Здоров'язбережувальні освітні технології поділяються на три підгрупи:

- *Організаційно-педагогічні технології*, що визначають структуру навчального процесу, частково регламентовану в СанПіН, сприяють запобіганню стану перевтоми, гіподинамії та інших дезадапційних станів;

- *Психолого-педагогічні технології*, пов'язані з безпосередньою роботою вчителя на уроці, впливом, яке він надає

всі 45 хвилин на своїх учнів. Сюди ж відноситься і психолого-педагогічний супровід всіх елементів освітнього процесу;

- *Навчально-виховні технології*, які включають програми з навчання грамотної турботи про своє здоров'я та формуванню культури здоров'я учнів, мотивації їх до ведення здорового способу життя, попередження шкідливих звичок, що передбачають також проведення організаційно-виховної роботи зі школярами після уроків, просвітництво їх батьків.

Здоров'язбережувальні технології реалізуються на основі особистісно-орієнтованого підходу. Здійснювані на основі особистісно-розвиваючих ситуацій, вони відносяться до тих життєво важливим факторів, завдяки яким студенти вчаться жити в колективі та ефективно взаємодіяти, припускають активну участь безпосередньо майбутніх викладачів у освоєнні культури людських відносин, у формуванні досвіду здоров'язбереження, який здобувається через поступове розширення сфери спілкування і діяльності студента, розвиток його саморегуляції (від зовнішнього контролю до внутрішнього самоконтролю), становлення самосвідомості та активної життєвої позиції на основі виховання і самовиховання, формування відповідальності за своє здоров'я, життя і здоров'я інших людей.

Література:

1. Єжова, О. О. Здоровий спосіб життя : навчальний посібник для студентів професійно-технічних навчальних закладів. – Суми : Університетська книга, 2010. – 126 с.

Ільченко О.Г.

(м. Київ)

ПРОВІДНІ ІДЕЇ КУРСУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» 10–11 КЛАСІВ У СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Проблема полягає в тому, що роль провідних ідей інтегрованого курсу з природознавства у навчальному середовищі старшої школи не досліджувалась. Серед таких ідей в першу чергу потребують дослідження ознаки особистісно орієнтованого навчання та умови його реалізації в навчальному середовищі.

Аналіз досліджень. Дослідники складових навчального середовища (П. Матвієнко, І. Підласий, В. Биков, О. Жук) доводять, що генеральний дидактичний фактор «Навчальне середовище» відіграє найбільшу роль в ефективності дидактичного процесу серед таких чинників, як навченість, навчальність, мотивація навчання. Складовими генерального дидактичного фактора є наступні складові: виконання стандарту освіти; особистісна орієнтованість освітнього процесу; відповідність технологій навчання природним потребам учнів; забезпеченість учнів підручниками та посібниками; матеріальна база школи (комп'ютерні класи, майстерні, кабінети, екологічна стежка, дослідні ділянки, спортзал), відповідність обладнання вимогам до забезпечення навчального процесу; санітарно-гігієнічні умови в школі; відносини в учнівському колективі (самоврядування, товариська взаємодопомога тощо); ставлення учнів до школи; позакласна та позашкільна робота з учнями.

При розкритті основ організації природовідповідного навчального середовища будемо виходити з теоретичних положень та досвіду втілення його в педтехнології «Довкілля».

Виклад основного матеріалу. Педагоги і психологи визначають наступні ознаки особистісно-орієнтованого навчання:

- визнання унікальності й індивідуальної самоцінності кожного учня як самобутньої людини, має власну зумовленість, генетично закладену «програму» освіти, що може реалізуватися у формі його індивідуальної траєкторії стосовно загальної освіти;

- визнання кожним учнем і педагогом унікальності й індивідуальної самоцінності будь-якої іншої людини;

- одержувані учнем освітні результати рефлексивно виявляються й оцінюються як ним самим, так і вчителем стосовно індивідуально сформульованих цілей учня, що співвідносяться з загальноосвітніми цілями. Результативність особистісно-орієнтованого навчання характеризується перш за все особистісний ростом учня, співставленням його із загальноосвітніми вимогами і стандартами.

Умови особистісно орієнтованого навчання вимагають цілісності знань освіти, наявності в ньому фундаментальних метапредметних об'єктів і методів, що забезпечують можливість суб'єктивного, особистісного пізнання їх учнями в процесі формування образу світу. Серед них реальні об'єкти, найбільш загальні закономірності, поняття, пов'язані з ними, методи пізнання дійсності. Пізнання реальних освітніх об'єктів приводить учнів до виходу за рамки навчальних предметів і переходу на метапредметний рівень оволодіння змістом освіти. На метапредметному рівні різноманітність понять і проблем зводиться до відносно невеликої кількості фундаментальних освітніх об'єктів – категорій, понять, символів, принципів, законів, теорій, що відбивають визначені області реальності [1].

Принцип особистісно орієнтованого навчання вимагає, Щоб головним орієнтиром навчання був особистісний освітній зріст учня, що складається з внутрішніх і зовнішніх освітніх продуктів його навчальної діяльності. Найважливішим продуктом в аспекті цілісності знань про природу є образ світу і його основа – образ природи. По зміні його можна судити про особистісний освітній зріст учня. Під час формування образу світу, образу природи створюваний учнем особистісний зміст освіти має випереджати вивчення освітніх стандартів і загальновизнаних досягнень у досліджуваній області. Образ світу (природи) збуджує пізнавальну активність учня, породжує у нього запитання і антиципацію, остання викликає необхідність перевірити відповідь на запитання засвоюючи стандарт освіти та досвід людства.

Цей принцип конкретизує особистісну орієнтацію і природовідповідність навчання, пріоритет внутрішнього розвитку учня перед засвоєнням зовнішньо заданого. Як вважали древні, не пояснюй, поки тебе не запитають. Учень сам себе запитує і шукає відповідь. Учень, якому дана можливість виявити себе в досліджуваному питанні перш, ніж воно буде йому викладене, ширше розкриває свої потенційні можливості, опановує технологією творчої діяльності, створює освітній продукт, часом більш оригінальний, чим загальновизнане рішення даного питання. Деякі приклади «відкриттів» молодшокласників ми вже наводили раніше.

Підкреслимо, що цей принцип спрацьовує при умові вивчення учнями реальних об'єктів довкілля. Традиційна діяльність «по вивченню знань» поступається місцем предметній діяльності «по добуванню знань».

Принципи особистісно орієнтованого навчання також обумовлюють використання в навчальному процесі ситуацій, що

припускають самовизначення учнів і пошук ними рішення, учитель супроводжує учня в його освітній траєкторії; Досвід упровадження показав, що найбільше освітніх ситуацій виникає під час роботи учнів у групах, на уроках серед природи, під час моделювання, дидактичної гри.

Особистісно орієнтоване навчання супроводиться рефлексивним усвідомленням його суб'єктами освіти. Рефлексія – не пригадування головного з уроку або формулювання висновків, це усвідомлення способів діяльності. Учень не просто усвідомлює зроблене, він осмислює способи діяльності, тобто те, як це було зроблено. Учні не створюють понять, образів, цінностей і норм суспільної моралі, а привласнюють їх у процесі навчальної діяльності. Але при її виконанні школярі здійснюють розумові дії, адекватні тим, за допомогою яких історично вироблялися ці продукти духовної культури. Для цього необхідні певні умови [2].

У науковому пізнанні різноманіття буття представлене, як правило, реальним світом – світом речових об'єктів і ідеальним світом – світом ідей (знань). У традиційному шкільному навчанні серед об'єктів вивчення переважає «знанієвий», ідеальний світ. Робота учнів з об'єктами реального світу незначна по обсягу і змісту, а вивчення змісту освітніх галузей полягає, як правило, у засвоєнні великого обсягу знань. У навчальних програмах, посібниках, а ще більш – у безпосередній практиці традиційного навчання світ реальних об'єктів часто підмінюється вивченням відповідних їм понять і інших готових продуктів пізнання, отриманих не учнями, а фахівцями, вченими або авторами навчального матеріалу. Вивчення учнями інформації про чужі знання практично не залишає їм місця для створення власних знань про реальний світ. Учні необхідно надати умови вивчати реальні, а не ідеальні об'єкти. Вивчаючи об'єкт реального світу, учень відшукує і створює знання про нього, тобто відкриває ідеальні теоретичні конструкти – факти, поняття, закономірності. Усвідомлюючи створені знання і застосовувані способи пізнання, учень фіксує їх у вигляді особистісного освітнього продукту, що застосовується для наступного пізнання реального світу. Освітня діяльність учня виступає сполучною ланкою ідеального і реального світу – рівноправних атрибутів гармонічної людини [2].

Ключовим поняттям, що характеризує процес особистісно орієнтованого навчання, є *освітній продукт* – результат освітньої діяльності учня, що має зовнішній (ідея, текст, виріб) і внутрішній (особистісні якості) способи прояву. Освітні продукти учнів відрізняються не тільки за обсягом, але і по змісту. Дана відмінність обумовлена індивідуальними здібностями і

відповідними їм видами діяльності, застосовуваними учнями при вивченні того самого освітнього об'єкта [1]. Як вказував Ж. Піаже, кожен пізнає світ відповідно до «своєї розумової хімії». Мабуть, під «хімією» вчений розуміє ті перетворення, які відбуваються з образами реальних об'єктів при включенні їх образів в образ світу суб'єкта пізнання. Знання про одне і те ж явище, реальний об'єкт в образі світу різних суб'єктів пізнання мають різне значення для їхньої діяльності, поведінки, ціннісних орієнтацій. Для адекватної поведінки особистості, створення нею власних продуктів, що мають об'єктивне значення для суспільства і самої людини, необхідно, щоб вона пізнавала реальні об'єкти і формувала з їхніх образів свою суб'єктивну картину світу на об'єктивній основі – на знаннях про загальні закономірності.

Первинність пізнання реальності учнем – необхідна умова особистісного навчання. Вона забезпечує, по-перше, створення учнем власного освітнього продукту, що характеризує рівень його особистісного освітнього зростання, яке має внутрішнє діяльнісне джерело – образ світу; по-друге – індивідуальну освітню траєкторію учня, що складається з його освітніх продуктів, зіставлених з культурно-історичним пластом людського знання і включених у нього; по-третє – реалізацію особистісного освітнього потенціалу учня через виявлення і розвиток його індивідуальних здібностей, що забезпечили створення особистісного освітнього продукту.

Якщо позбавити учня особистісного пізнання реального світу, він буде змушений засвоювати соціальний досвід, що вже вироблений до нього. У результаті природні дитячі і підліткові питання про навколишній світ поступово поступаються місцем задачам зі штучним змістом; знання про природу підмінюють саму природу. Не переживши періоду дитинства, для якого властиве здивування під час пізнання світу, людина залишається ущербною на все життя. Класно-урочна система навчання технологізує процес оволодіння учнями так званими основами наук, відмежовуючи їх від реального світу, від власних відкриттів.

Дидактичні функції того самого навчального матеріалу в знанієво-орієнтованому і особистісно-орієнтованому навчанні виявляються різними. У першому зміст передається учням для засвоєння, у другому – для створення ними власного змісту освіти. З погляду особистісно-орієнтованого навчання ніяка зовні запропонована учневі інформація не може бути перенесено його образ світу, якщо в школяра немає відповідної мотивації і особистісно значимих освітніх інтересів.

Зміст освіти поділяється на зовнішній і внутрішній – створений учнем при взаємодії з зовнішнім освітнім середовищем. Зовнішній і внутрішній змісти освіти не збігаються. Діагностиці й оцінюванню підлягає в особистісно орієнтованому навчанні не повнота засвоєння учнем зовнішнього змісту, а збільшення його внутрішнього змісту освіти за визначений навчальний період.

Щоб організувати мотивований прояв і розвиток особистісних освітніх компетентностей учня, необхідно в зміст освіти включити:

- фундаментальні об'єкти навколишнього світу;
- досвід діяльності учня стосовно цих об'єктів;
- фундаментальні досягнення людства стосовно цих об'єктів;
- досвід діяльності учня стосовно досягнень людства;
- досвід емоційно-ціннісної діяльності учня.

Для особистісного розвитку учня, формування його образу світу необхідні:

1) особистісна творчість учня стосовно фундаментальних об'єктів навколишнього світу;

2) самоусвідомлення особистого досвіду, знань і емоційно-ціннісних відносин учня, що виявилися в процесі пізнання фундаментальних об'єктів і загальнокультурних знань про них;

3) діяльність учня у відношенні до досягнень людства, пов'язаних із досліджуваними об'єктами.

З розгляду основних характеристик особистісно орієнтованого навчання видно, що завдяки реалізації його вимагає створення в навчальному процесі психолого-педагогічних умов для формування в учнів особистісно значимої системи знань про природу – образу природи.

Отже, суттєвою складовою методики формування цілісності знань про природу є методика використання довкілля як навчального середовища. Вона впливає з методологічних основ сучасної природничо-наукової освіти – основних положень екологічного реалізму [1] та тілесного підходу в епістемології [3]. Саме екологічний реалізм спрямовує думки людини на середовище життя, з яким вона пов'язана. Як вказує Е. Рід, немає випадків, щоб будь-який об'єкт середовища міг проявлятися скільки завгодно різноманітними способами. Екологічна можливість не узгоджена з логічною можливістю. Те, що є екологічно можливим, вужче, ніж логічно можливі втілення об'єктів та їх зв'язків у довкіллі. Довкілля – не набір об'єктів, що в ньому існують. Знання про довкілля можуть бути однозначно інтерпретовані лише у контексті взаємодії з довкіллям. Сприйняття інформації, що йде від довкілля, не є сумішшю фізичного відчуття і раціонального міркування, а результат ситуаційного процесу, в якому потреби спостерігача ведуть до дослідницької діяльності і необхідних для нього висновків.

Екологічний реалізм тримається тієї думки, що є велика множина способів життя, але тільки одне певне спільне середовище. Природничонаукові знання однозначно інтерпретуються лише в контексті взаємодії з довкіллям. Довкілля є вихідним пунктом постановки гіпотез і кінцевим пунктом перевірки їх.

Уроки серед природи, уроки в довкіллі є не тільки необхідною умовою засвоєння знань про природу, а і умовою природовідповідного розвитку суб'єкта пізнання. Учень, який отримує знання про природу, сидячи в класі за партою, і учень, який засвоює знання про природу, спостерігаючи і досліджуючи об'єкти довкілля, по-різному розвиваються. Як доводять дослідження прихильників тілесного підходу, функції пізнання не можна зводити до функцій інтелекту, бо таке пізнання позбавляється зв'язку з реальністю. Інтелект не існує поза організмом, взятим в його природному функціонуванні і русі, в оточенні інших матеріальних об'єктів. Пізнання тілесне, тому, що залежить від будови тіла суб'єкта пізнання і його конкретних функціональних особливостей, здатності сприйняття і руху в просторі. Тіло, що пізнає, занурене в більш широке – зовнішнє природне і, у випадку людини, соціокультурне оточення, що створює на нього вплив. Пізнання відбувається в дії, через дії істоти, що пізнає; через дії формуються і когнітивні здібності, як видові, так і індивідуальні. Когнітивна активність у світі створює і саме оточуюче середовище по відношенню до істоти, яка пізнає світ. Вона виділяє із довкілля саме те, що відповідає її тілесним потребам, когнітивним здібностям і установам. Суб'єкт пізнання має рухатися в середовищі, з яким він взаємодіє, яке він пізнає. Доказом цього є експериментальні дані, отримані під час апробації системи освіти «Довкілля». Уроки серед природи виявилися найбільш необхідними для дітей і найбільш ефективними із системи уроків [1].

Прихильники тілесного підходу в пізнанні дійсності проводять цікаві експерименти на підтвердження необхідності такого підходу. В одному з них кошенята, народжені однією кішкою були поділені на дві групи: одні мали можливість активно рухатися по приміщенню, інші також переміщалися з ними, але пасивно, причеплені до перших у кошики на коліщатках. Через декілька тижнів контрольна перевірка показала, що кошенята з першої групи добре бачили і добре орієнтувалися в приміщенні. Кошенята з другої групи рухалися невпевнено, поводити себе як сліпі, хоча зі своїх кошиків вони бачили те ж саме, що і кошенята першої групи.

У рамках тілесного підходу активні і суб'єкт пізнання, і середовище. При цьому середовище життя взагалі і середовище даного суб'єкта, його довкілля не тотожні. Французький мислитель Моріс Мерло-Понті писав, що організм вибирає із всього різноманіття оточуючого світу ті стимули, на які йому доводиться відгукуватися, і в цьому розумінні створює під себе своє середовище. Тіло, що пізнає, і його довкілля перебувають у відношенні взаємної детермінації. Довкілля першокласника і довкілля шестикласника – різні, хоча їх оточує одне і те ж середовище життя. Розум людський існує в тілі, а тіло існує в довкіллі; людина діє, сприймає Довкілля, уявляє, створює свій образ світу із образів, значимих серед об'єктів довкілля для неї саме в даний час [3].

Свідомість за допомогою органів чуттів зарані виділяєрозмічає те, що із оточуючого передбачається «вмонтувати» в образ світу, за допомогою якого і визначаються поведінкові акти в довкіллі. Психологи довели, що сприйняте поступає в мозок не в чистому первісному вигляді, а лягає на підготовлену схему, яка задана сумою попередніх сприйняттяв. З одного боку суб'єкт пізнання неусвідомлено створює для себе «когнітивну карту середовища», яка направляє і робить вибіркоким його сприйняття. А з другого боку об'єкти довкілля надають можливості, які можуть бути сприйняті або не сприйняті суб'єктом [2]. Образ світу в свідомості суб'єкта твориться синергетично – узгоджується попередній досвід, взаємодія суб'єкта пізнання і довкілля. Під час сидячо-слухаючої освіти в шкільному приміщенні образ світу формується примусово, без опори на чуттєву основу. Взаємодіючи з довкіллям, кожний суб'єкт пізнання сприймає в ньому те, на що образ світу спрямовує його пізнавальний інтерес, хоча бачить одне і те ж, об'єктивно дане.

В онтогенезі жива істота повторює етапи розвитку свого виду у філогенезі. У процесі формування у дитини образу світу важливо враховувати етапи формування етнічного образу світу. Експериментальні спостереження за дітьми, які навчалися за системою освіти «Довкілля», показують, що у них під час взаємодії з довкіллям в деякі моменти ніби включається пам'ять пращурів. Так, під час уроку серед природи, який проводиться на Покрову, діти намагаються, навіть не питаючи дозволу, покачатися по палому листю, на Введення – по снігу, на Юрія – по траві. Саме такі дії дітей рекомендують у ці дні народні звичаї. Екологічна війна з природою, знищення здоров'я довкілля і самознищення людства великою мірою обумовлені відлученням людини від довкілля, від звичаїв етносу, які привчали дітей до екологічної взаємодії із середовищем життя. У системі освіти «Довкілля» уроки серед

природи рекомендується по можливості проводити у свята українського народу. Очевидно, не випадково в народному календарі значна кількість святкових днів, саме з ними пов'язані екологічні сценарії для дітей. Мабуть, народ помічав, що саме в ці дні організм дитини дістає важливу для людини і довкілля інформацію в плані взаємодії. Саме у свята українського народу звертання до архетипів, пов'язаних зі святковими днями, обумовлює екологічне виховання, властиве етносу [1].

Класик вітчизняної педагогіки К.Д. Ушинський, аналізуючи у середині XIX століття виховні системи найбільших європейських країн, звернув увагу на те, що, не дивлячись на схожість педагогічних форм навчання дітей і молоді, у всіх європейських народів існує «своя особлива національна система виховання, своя особлива мета і свої особливі засоби до досягнення цієї мети». К.Д. Ушинський пояснює цей феномен саме могутнім впливом етнічного чинника – «народності». Народність виявляється в безлічі рис зовнішності людини, його темпераменту і характеру, в організації сімейного життя і у відношенні до держави. Сімейне виховання, вважає К.Д. Ушинський, з його народною (етнічною) природою, є живим органом в історичному процесі народного розвитку. Тому немає і не може бути загальної для всіх народів системи виховання, які б великі суспільні ідеали не малювали мислителі і політичні лідери [3].

Висновки. В основі особистісно-орієнтованої парадигми навчання лежить визнання унікальної сутності кожного учня й індивідуальності його навчальної траєкторії. Особистісно-орієнтований зміст освіти може бути закладений у будь-якому типі навчання: природовідповідному, розвивальному, проблемному, евристичному тощо. Але особистісна орієнтація не завжди відповідає потребам і можливостям самої особистості. Коли особистість формують для потреб, пов'язаних не з її внутрішнім джерелом розвитку, а, наприклад, у зв'язку з батьківським замовленням або потребами держави, особистісна орієнтація не є гуманною і природовідповідною.

Теоретичні положення природовідповідного навчального середовища базуються на наступних твердженнях:

- єдність впливу на особистісний розвиток учня його діяльності та оточуючого середовища;
- образ світу особистості як результат впливу освітнього середовища;
- природовідповідність освітнього середовища як умова формування життєствердного образу світу особистості.

Література:

1. Гуз К.Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. – Полтава: Довкілля-К. – 2004. – 472 с.
2. Панов В.И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика. – СПб: Питер, 2007.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М., 1998.

Крайняк О.В.
(м. Дніпропетровськ)

ВПРОВАДЖЕННЯ НАСКРІЗНОГО НАВЧАННЯ ЯК СКЛАДОВА ОСВІТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Анотація. У статті розкрито важливість впровадження наскрізного навчання з використанням міжпредметних зв'язків природничих дисциплін (біологія, фізика, хімія, географія, економіка) на засадах сталого розвитку, як засіб формування наукового світогляду школярів, що сприяє реалізації мети природничої освіти, функція якої формування у школярів цілісності знань про природу.

Ключові слова: наскрізне навчання, інтеграція освіти, освіта для сталого розвитку, природничонаукова картина світу.

Аннотация. В статье раскрыто важность внедрения сквозного обучения с использованием межпредметных связей естественных дисциплин (биология, физика, химия, география, экономика) на принципах устойчивого развития, как средство формирования научного мировоззрения школьников, способствует реализации цели естественного образования, функция которой формирование у школьников целостности знаний о природе.

Ключевые слова: сквозное обучение, интеграция образования, образование для устойчивого развития, естественнонаучная картина мира.

Annotation. In article solved importance vnedrenyya skvoznogo learning with Using mezhpredmetnih bonds estestvennih disciplines (biology, physics, chemistry, geography, economy) on the principles of sustainable development, as a means of formation of the scientific worldview shkolnikov, promotes education realizatsyy goal naturally, function kotare formation in shkolnikov integrity known at nature.

Key words: skvoznoe education, Integration education, education for the development of sustainable, estestvennonauchnaya picture of the world.

Впровадження засад освіти для сталого розвитку в ліцеї передбачає зміщення акцентів у навчальній діяльності з вузько предметних на загально дидактичні.

Загальні дидактичні принципи впровадження «наскрізного навчання» полягають у наданні учням інформації про певні проблеми сталого розвитку, передбачають формування стійких навичок використання отриманих знань на практиці. У перспективі це також означає суттєву зміну ціннісних пріоритетів та світоглядної позиції у бік формування відповідальної, соціально-активної, екологічно врівноваженої поведінки.

Освіта для сталого розвитку передбачає зміну форм та методів навчання. Виникає потреба в об'єднанні ідей, наукових теорій, технологій навчання у процесі скоординованої діяльності вчителів різних навчальних предметів. «Наскрізне навчання» означає навчання, яке проходить наскрізь різних навчальних предметів через призму сталого розвитку.

Предмети навчального плану ліцею, які найбільшою мірою охоплені «наскрізним навчанням» освіти для сталого розвитку:

Інваріантна частина навчального плану ліцею

Економічна складова:	Соціальна складова:	Екологічна складова:
<ul style="list-style-type: none"> - економіка; - математика; - географія. 	<ul style="list-style-type: none"> - правознавство; - історія; - людина і світ; - українська мова та література; - світова література; - іноземна мова. 	<ul style="list-style-type: none"> - екологія; - біологія; - географія; - фізика; - хімія; - основи здоров'я.

Варіативна частина навчального плану ліцею

Економічна складова:	Соціальна складова:	Екологічна складова:
<ul style="list-style-type: none"> - фінансова грамотність; - основи мікроекономіки; - основи макроекономіки; - основи економіки підприємств; - основи фінансів і кредиту; - основи підприємської діяльності. 	<ul style="list-style-type: none"> - основи споживчих знань; - фінансова математика; - основи дослідницької роботи. 	<ul style="list-style-type: none"> - уроки для сталого розвитку; - ейдетика; - розрахункові задачі з хімії.

Методи та форми організації «наскрізного навчання» включають:

– проведення традиційних уроків із додаванням до основного змісту навчального матеріалу окремих питань, які стосуються сталого розвитку;

– корегування змісту окремих тем навчальних дисциплін з акцентом на проблемний підхід, особистісно-розвивальні, ігрові методики навчання;

– введення у зміст навчання нетрадиційних урочних форм.

Особливою формою «наскрізного навчання» є інтегровані уроки з аспектами освіти для сталого розвитку, які спрямовані на встановлення міжпредметних зв'язків, що сприяють формуванню в учнів цілісного, системного знання, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядаються на уроці.

Інтегровані уроки з аспектами освіти для сталого розвитку в ліцеї проводяться двома шляхами:

- через об'єднання схожої тематики кількох навчальних предметів із акцентом на питання сталого розвитку;
- через формування інтегрованих дисциплін або окремих спецкурсів шляхом об'єднання окремих дисциплін, наприклад інтеграція «основ екології» та «правознавства» формує таку дисципліну як «екологічне право»; «економіки», «основ споживчих знань» та «основ екології» – «основи екоспоживання»; «основ здоров'я», «основ екології» та «етики» – «екологічну етику»; «фізики» та «економіки» – «основи енергоефективності»; «історії рідного краю» та «основ екології» – «екологію рідного краю» тощо.

У ліцеї проводяться інтегровані уроки:

- при вивченні загальних питань, які охоплюють різні аспекти людської діяльності;
- при демонстрації більш широкого прояву явищ, що вивчаються;
- при створенні проблемної, розвивально-випереджаючої методики навчання.

Впровадження інтегрованих уроків із аспектами сталого розвитку пов'язане із виходом за межі лише однієї предметної галузі, що значно розширює інформаційний компонент навчання, трансформує аспект вивчення, поглиблює розуміння предмету, узагальнює, систематизує матеріал, що вивчається. Також дуже важливим є вихід на практичний рівень навчання, опанування конкретними соціальними та професійно-орієнтованими компетентностями.

Теми і проблеми, які можуть розглядатися в рамках навчальних дисциплін у контексті ідей сталого розвитку через впровадження «наскрізного навчання»:

Предмети	Теми предмета інваріантної частини навчального плану ліцею
<i>Біологія</i>	Природне різноманіття як умова фізичного та духовного здоров'я людини. Оптимальні показники природного середовища. Вплив природних та антропогенних факторів на біологічні системи. Охорона генофонду біосфери.
<i>Фізика</i>	Фізичні параметри довкілля. Оцінка змін та результатів антропогенного фізичного впливу підвищеного рівня шуму, радіації, електромагнітного випромінювання. Фізичні методи охорони довкілля від забруднення. Принципи екологічно чистих виробництв, альтернативних джерел енергії тощо.

<i>Хімія</i>	Хімічні параметри довкілля. Оцінка змін у результаті діяльності людини. Екологізація хімічного виробництва. Норми використання хімічних речовин. Контроль за хімічним станом довкілля тощо.
<i>Історія</i>	Проблеми довкілля в процесі соціогенезу. Історичні етапи економічного і соціального розвитку. ООН та створення Міжнародної комісії з довкілля та розвитку.
<i>Географія</i>	Відновлювальні та невідновлювальні ресурси. Зміни довкілля в процесі діяльності людини. Глобальні та регіональні проблеми людства. Природокористування та економічна ефективність заходів з охорони довкілля.

ПОЕТАПНИЙ ПЛАН УПРОВАДЖЕННЯ «НАСКРІЗНОГО НАВЧАННЯ» У ЗМІСТ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІЦЕЮ



Інтеграція освіти потребує особливого підходу до формування змісту ліцейської освіти, оскільки у ньому віддзеркалюються ті основні показники, що характеризують перспективи розвитку країни загалом, її інноваційний потенціал, і від того, що і як ми будемо вивчати, буде залежати, якого громадянина, яку особистість формуватиме навчальний заклад.

Природнича освіта як складова базової і повної загальної середньої освіти ставить завдання формувати в учнів природничонаукову картину світу, природничонаукову компетентність, а також відповідний світогляд і менталітет. Від того яку особистість формуватиме освіта залежатиме майбутнє її, суспільства та планети.

Сьогодні перед людством стоїть три глобальні проблеми: екологічна, пов'язана з біологічною рівновагою людини з природою при глобальному забрудненні навколишнього середовища, техно-економічна, пов'язана з виснаженням природних ресурсів планети і соціально-політична, оскільки ці проблеми вирішуються в масштабах всього людства.

Використання наскрізної інтеграції природничонаукових знань, дозволяє простежити головні траєкторії розвитку природи, глибше пізнати ієрархію біосфери як цілісної системи, об'єкти і явища природи вивчати у взаємозв'язку з оточуючим середовищем, а навколишній світ – як систему систем, де все взаємопідпорядковане і взаємопов'язане. Усвідомлення цілісності природи через призму еволюції та екологізацію змісту навчального матеріалу є важливим компонентом сучасного мислення учнів, який дає змогу розкрити картину послідовного розвитку та взаємну спорідненість живих організмів.

Структурування навчального матеріалу навколо наскрізних змістових ліній утворює стрижень, що об'єднує знання у систему, забезпечує інтеграцію їх і, тим самим, полегшує розуміння учнями навчального матеріалу.

Застосування наскрізного навчання в змісті ліцейської природничонаукової освіти уможливорює уникнення розрізненості та фрагментарності знань, що забезпечується:

- цілісністю змісту природничонаукової освіти шляхом наскрізної інтеграції знань на основі концептуальних ідей сталого розвитку, які підлягають дії загальних закономірностей природи;
- наявністю стрижневих і системотвірних одиниць знань, що забезпечують інтеграцію елементів навчального матеріалу;
- обґрунтуванням елементів знань про природу на основі спільних, єдиних для всіх складових компонентів освіти закономірностей і концептуальних ідей сталого розвитку.

Проаналізувавши зміст навчальних програм з хімії, фізики, географії, біології, економіки та екології для учнів 8, 9 класів ми виявили схожі теми за змістом, які вивчають однакові наукові об'єкти, факти, поняття, закони, теорії, джерела проблем та їх шляхи подолання.

У 8 класі створено інтегровані модулі навчального матеріалу.

Модуль № 1.

При вивченні біології (тема «*Організми і середовище існування*») учням пропонуються наступні питання: охорона тваринного світу; Червона книга України, природоохоронні території.

При вивченні географії (тема «*Ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ*») учням пропонують наступні питання: Червона та Зелена книги України; вплив людини на тваринний світ. Тваринні ресурси України, заходи щодо їх відтворення та охорони.

Тема «*Ландшафти України*»: ландшафт як просторово-цілісна система. Проблеми їх раціонального використання.

Тема «*Природокористування*»: основні види забруднень довкілля в Україні. Поняття «екологічна ситуація»; природно-заповідний фонд України. Національна екологічна мережа.

Модуль № 2.

При вивченні хімії (тема «*Основні класи неорганічних сполук*») учням пропонуються наступні питання: поширення у природі та використання оксидів, кислот, солей, їх вплив на довкілля.

При вивченні географії (тема «*Геологічна будова, тектонічні структури, рельєф, мінеральні ресурси*») учням пропонуються наступні питання: мінеральні ресурси України. Географія паливних ресурсів. Географія рудних ресурсів. Географія нерудних ресурсів. Мінеральні води та грязі; проблеми раціонального використання мінеральних ресурсів.

При вивченні фізики (тема «*Теплові явища*») учням пропонуються наступні питання: згоряння палива.

Модуль № 3.

При вивченні фізики (тема «*Теплові явища*») учням пропонується виконання навчального проекту «*Унікальні фізичні властивості води*». Одночасно теми «Вода», «Водні ресурси» вивчаються на уроках хімії та географії. При виконанні даного проекту учні мають можливість застосувати вміння працювати у групах, використовуючи різні форми подання матеріалу, опираючись на навчальний матеріал, вивчений на даних предметах.

У 9 класі ми пропонуємо наступні модулі:

Модуль № 1.

При вивченні біології (тема «*Організм людини як біологічна система*») учням пропонуються наступні питання: різні види системи людини.

При вивченні хімії (тема «*Початкові поняття про органічні сполуки*») учням пропонуються наступні питання: отруйність етанолу. Згубна дія алкоголю на організм людини; біологічна роль жирів, вуглеводів, амінокислот, білків.

Модуль № 2.

Ми пропонуємо об'єднати у вигляді узагальнюючого блоку: останні навчальні теми з географії – «*Глобальні проблеми людства*», з хімії – «*Хімія та екологія*», з фізики – «*Фізика та екологія*».

Даний модуль об'єднує навчальний матеріал курсу «*Уроки для сталого розвитку*» з варіативної частини і навчальні предмети інваріантної частини навчального плану.

Скоригувавши календарно-тематичне планування вчителів біології, хімії, фізики, географії, економіки та екології, перераховані вище теми необхідно об'єднати у єдині блоки або модулі та подати у вигляді бінарних або інтегрованих уроків із залученням всіх учителів. Під час планування і розробки тем, інтегрованих уроків надавати перевагу вирішенню проблемних питань, використанню інтерактивних методів навчання, самостійному осмисленню та вирішенню учнями завдань, проведенню міжпредметних та надпредметних зв'язків.

Вивчення матеріалу необхідно спрямувати, встановлюючи міжпредметні зв'язки, що сприяють формуванню в учнів цілісного, наукового, системного світосприйняття. Навчання повинно бути націлене не тільки на передачу знань, а й на розвиток емоційної сфери, стосунків, ціннісних орієнтацій, духовного потенціалу ліцеїстів. Наскрізний підхід до навчання учнів у даних модулях допоможе учням розкрити єдність ***природи – суспільства – людини***.

Ми пропонуємо проведення ***Дня наскрізного навчання***. В один день проводять уроки з різних предметів на одну тему. Такий день складається з наступних блоків: 1 блок – теоретичний; 2 – практичний; 3 – підсумковий (блок контролю); 4 – позаурочний.

Теоретичний блок може проходити у вигляді лекцій, конференцій, традиційних, бінарних, інтегрованих уроків, на яких учням подаються важливі поняття, теорії, закони, трактування явищ, властивості об'єктів.

Практичний блок – виконання демонстраційних, лабораторних, практичних робіт, закріплення теоретичних знань.

Підсумковий блок – контроль набутих знань, через проведення вікторин, тестування, виконання творчих завдань.

Позаурочний блок – проведення навчально-виховних заходів, конкурсів, акцій, рольових ігор, засідань круглого столу, виставок учнівських робіт.

У 9 класі **День наскрізного навчання** можна провести на тему: «Глобальні проблеми людства», який приурочити до Всесвітнього дня Землі.

План проведення Всесвітнього дня Землі:

Блок	Форма проведення	Назва заходу
<i>Теоретичний</i>	Інтегрований урок	Глобальні проблеми людства
<i>Практичний</i>	Засідання кейс-клубу: презентація навчальних учнівських проектів	Хімія та екологія; фізика та екологія; гарячі екологічні точки планети
<i>Підсумковий</i>	Проведення вікторини, тестування учнів	Джерела антропогенного навантаження на довкілля; наслідки антропогенного навантаження на довкілля; шляхи вирішення глобальних проблем людства
<i>Позаурочний</i>	Проведення конкурсів, акції	Конкурс плакату-стрілки «Мій шлях до зеленого світу»; ре-арт (нове життя старих речей у витворах мистецтва); фрі-маркет (безкоштовний обмін речами); флеш-танець «Рухай планету» (масовий рух людей без використання палива, спрямований на зменшення викидів парникових газів)

Впровадження інтегрованих уроків із аспектами сталого розвитку пов'язане із виходом за межі лише однієї предметної галузі, що значно розширює інформаційний компонент навчання, трансформує аспект вивчення, поглиблює розуміння предмету, узагальнює, систематизує матеріал, що вивчається. Дозволяє учням проаналізувати власний внесок у справі збереження довкілля, обрати новий стиль життя.

Література:

1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Комплексної програми реалізації на національному рівні рішень, прийнятих на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку, на 2003–2015 роки» // Офіційний вісник України. – 2003. – № 18. – 23.05.2003. – С. 116.
2. Висоцька О.Є. Освіта для сталого розвитку / О.Є. Висоцька. – Дніпропетровськ: Роял Принт, 2011. – 200 с.
3. Підліснюк В.В. Сталий розвиток суспільства: 25 запитань і відповідей: тлумачний посібник / В.В. Підліснюк. – К.: Поліграф експрес, 2001. – 27 с.
4. Пустовіт Н.А. Особистісно орієнтовані технології екологічного виховання підлітків / Н.А. Пустовіт // Наукові записки. – 2001. – Вип. 5. – С. 59–62. – (Педагогіка і психологія).

Куркай Н.В.
(м. Дніпропетровськ)

ВИКОРИСТАННЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ

Анотація. *Вимоги до освіти, зумовлені постійними змінами життя в сучасному суспільстві, підтверджують необхідність нових підходів в освіті. У статті розглянута роль ІКТ і педагогічних технологій для підвищення ефективності навчання хімії в умовах сучасного розвитку науки і техніки. Інтеграція педагогічних технологій і ІКТ дозволяють збільшити наочність на уроці, підвищити обсяг навчального матеріалу, покращити його засвоєння, сформувати навички рефлексії.*

Ключові слова: *компетентність, особистісно орієнтоване навчання, інтеграція, ІКТ, наочність, ефективність.*

Аннотація. *Требования к образованию, обусловленные постоянными изменениями в жизни современного общества, подтверждают необходимость новых путей в образовании. В статье рассмотрена роль ИКТ педагогических технологий для повышения эффективности обучения химии в условиях современного развития науки и техники. Интеграция педагогических технологий и ИКТ позволит усилить наглядность на уроке, увеличить объём изучаемого материала, улучшить его усвоение, сформировать навыки рефлексии.*

Ключевые слова: *компетентность, личностно ориентированное обучение, интеграция, ИКТ, наглядность, эффективность.*

Постановка проблеми. Світ, у якому доведеться жити нашим дітям, змінюється вчетверо швидше, ніж раніше. Крім того, нове покоління дітей живе в інформаційному суспільстві, використовує комп'ютери, мобільні телефони, Інтернет та інші інформаційні засоби і комунікаційні технології.

Розвиток сучасної науки і техніки ставить перед школою ряд **проблем**, одна з яких полягає у тому, що людина повинна вміти навчатись все життя, щоб знайти своє місце у світі, якій постійно змінюється.

Українськими педагогами визначено сім ключових компетенцій, які необхідно сформулювати в учнів протягом навчання в школі: уміння навчатись, соціальна компетентність, загальнокультурна, здоров'язберігаюча, компетентності з інформаційних і комунікативних технологій, громадянська, підприємницька.

Компетентнісний підхід, як вважає А. Хуторський, передбачає не засвоєння учнем розрізнених знань, а оволодіння ними в комплексі [1]. При такому підході змінюються цілі і спрямування шкільного навчання: від передачі знань і умінь предметного змісту до виховання розвинутої особистості зі сформованими життєвими компетентностями, а компетентнісна парадигма освіти передбачає

формування здатності індивіда самостійно відбирати і користуватися вже накопиченими знаннями в різних ситуаціях і сферах життя [1]. Змінюється і зміст навчання: при знаннево-орієнтованому навчанні зміст предмету відповідає змісту базової науки, програми з предметів розробляються незалежно одна від одної, зв'язок між ними існує на рівні понять. При компетентнісному підході до навчання зміст освіти формується через визначення результатів, що плануються отримати, зміст предмета формується на основі логіки пізнавальної діяльності, а програми з окремих предметів розглядаються як елементи єдиної освітньої програми досягнення цілей.

Сучасна освіта характеризується системними змінами в структурі та змісті: відбувається інтеграція навчальних дисциплін. Термін «інтеграція» має латинське походження (*integration* – відтворення, *integer* – цілий). Сучасні вчені під інтеграцією розуміють створення цілісної єдності з деяких компонентів, які раніш функціонували ізольовано один від одного. Інтеграція дозволяє забезпечити системні пізнання школярами процесів і явищ навколишнього світу з дослідженням взаємозв'язків і взаємозалежностей між ними, усунути дублювання навчального матеріалу, а також попередити перевантаження учнів. Одним з методичних принципів об'єднання предметів є опора на знання з окремих предметів, зближення однорідних предметів.

Аналіз актуальних досліджень показує, що досягти цих завдань можливо лише за умови інноваційного процесу навчання. Щоб навчити учнів мислити і діяти самостійно, необхідно створити атмосферу співпраці, взаємодії. Тому потрібно змінити модель навчання з авторитарно-дисциплінарної на особистісно орієнтовану. Найважливіша риса особистісно орієнтованого навчання – творча співпраця учителя й учнів. За таких умов потрібно організувати навчальний процес як взаємодію, спрямовану на розвиток особистості [9], головне завдання якого полягає у розвитку пізнавальних здібностей кожної дитини.

Розробку особистісно орієнтованого навчання здійснювали І.С. Якиманська, В.В. Серіков, І.Д. Бех, В.В. Рибалка та інші [7].

За І.С. Якиманської: особистісно орієнтоване навчання – це таке навчання, центром якого є особистість дитини, її самобутність, самоцінність, суб'єктний досвід якої спочатку розкривається, а потім узгоджується зі змістом освіти.

До особистісно орієнтованих освітніх технологій відносяться технології розвивального навчання, навчального проектування, навчання як дослідження, технології формування творчого потенціалу учня, сугестивні технології, створення ситуації успіху

тощо. Їхнє призначення полягає в тому, щоб підтримувати та розвивати природні здібності дитини, допомагати в ставленні її суб'єктності, творчої самореалізації.

Хімію традиційно вважають «важким» предметом. Відповідно до шкали ступенів важкості предметів, яку розробили Н.П. Гребеняк та В.В. Машиністов, хімія (5,3 бала) займає четверте місце після геометрії (6,0 балів), алгебри (5,5 бала) та іноземної мови (5,4 бала) [2]. Виходячи з обмеженої кількості годин у програмі, педагог повинен шукати нові, більш прогресивні форми і методи діяльності.

Метою даної статті є висвітлення ідеї інтеграції технологій особистісно орієнтованого навчання й інформаційно-комп'ютерних технологій для підвищення ефективності навчання хімії.

Одним з найважливішим принципів у навчанні хімії був і є принцип наочності, оскільки він забезпечує чуттєву основу сприймання, запобігає формальному засвоєнню невідомих явищ і понять, є економним засобом передачі інформації [5].

Щоб визначити, наскільки потрібен принцип наочності для навчання школярів, сумісно з психологом школи проведено тестування учнів сьомих класів. Мета тестування: вивчення особливостей засвоєння навчальної інформації на уроках хімії в 7-их класах, визначення ведучої репродуктивної системи представлення інформації в учнів і розробка рекомендацій для оптимізації процесу навчання.

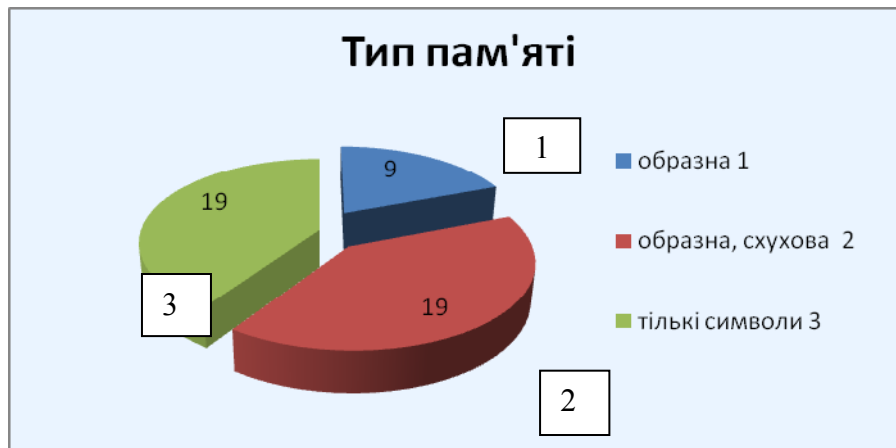
Для тестування запропонували зорову, слухову, кінестичну інформацію, а для запам'ятовування: слова, словосполучення і знаки. При відповідях на запитання оцінювали відношення образного мислення і абстрактного. В кожному класі тестували по 23 учня.

Результати тестування показали, що більшість учнів краще сприймають зорову інформацію, що видно з діаграми:



З діаграми можна побачити, що серед учнів сьомих класів більш візуалістів.

Різні учні і за типом пам'яті. Підсумки тестування свідчать, що для перевірки знань краще застосовувати тести. Результати наведені на діаграмі:



Після аналізу результатів тестування, було виявлено, що зорова інформація запам'ятовується учнями на 76%, а слухова – на 57%. Таким чином, зорова інформація засвоюється краще в 1,3 разів, ніж слухова. Підсумки тестування представлені на малюнку:



За результатами тестування учнів сьомих класів психолог надав рекомендації, які полягають у тому, що для покращення засвоєння навчального матеріалу урок повинен бути наочним, абстрактні поняття і терміни повинні супроводжуватися також зображеннями. Забезпечити наочність на уроці можна за допомогою ІКТ, але використання лише зорової і слухової інформації недостатнє. Понад 2400 років тому Конфуцій сказав:

Те, що я чую, я забуваю.

Те, що я бачу, я запам'ятаю.

Те, що я роблю, я розумію.

Процес навчання не автоматичне вкладання навчального матеріалу в голову учня. Він потребує напруженої розумової роботи дитини і її власної участі в цьому процесі. Пояснення і демонстрація, самі по собі, ніколи не дадуть справжніх, стійких знань. Цього можна досягти тільки за допомогою активного (інтерактивного) навчання [8]. Інтерактивні технології навчання найбільшою мірою відповідають особистісно орієнтованому підходу в навчально-виховному процесі [4].

Тому в роботі учителя поєднуються інтерактивне особистісно орієнтоване навчання і ІКТ. Комп'ютер є допоміжним засобом для організації навчально-виховного процесу, оптимізації викладання навчального матеріалу, створення наочності, моделювання різних процесів, створення моделей, тестів та інше. ІКТ можуть застосовуватися на різних етапах уроку як засіб навчання з метою демонстрування і розкриття особливостей просторової будови та функцій хімічних об'єктів, відтворення механізму хімічних процесів у динаміці, демонстрації експерименту, проведення якого вимагає особливих умов, експериментування з комп'ютерною моделлю хімічного об'єкту або явища, побудовою моделей хімічних сполук, кращого засвоєння учнями хімічної термінології, проведення хімічних ігор, проміжного і тематичного контролю навчальних досягнень учнів [3].

Наприклад, на уроці у сьомому класі «Добування кисню розкладом пероксиду водню. Поняття про каталізатор» були поєднані технології особистісно орієнтованого навчання з інформаційно-комп'ютерними технологіями. Принцип наочності здійснювався за допомогою презентації, створеної до уроку, яка допомагала і організовувала учнів на уроці при переході з одного етапу на інший. На слайдах презентації були указані тема, девіз, мета уроку, очікувані результати. Упродовж всього уроку проводиться рефлексія кожного етапу, вправи на позитивний настрій до заняття, включаються елементи психологічного тренінгу. Перевірка домашнього завдання й актуалізація знань учнів проводяться за допомогою дидактичних ігор, вправ, хімічного диктанту з самоперевіркою. Для проведення рефлексії в учнів є «Лист самоконтролю і самокорекції», де вони відмічають етапи уроку, власні результати, намічають шляхи корекції. Рефлексія мотивує дитину на свідоме відношення до результатів власного навчання. Вивчення нового матеріалу на уроці

відбувається за допомогою лабораторної роботи, яку виконують самі школярі під керівництвом учителя. Для виконання практичної роботи у школярів є картка-інструкція з ходом роботи, а на слайдах презентації можна бачити правила техніки безпеки життєдіяльності, етапи роботи, зображення лабораторних операцій. На уроці демонструється відео фрагмент утворення кисню при розкладі пероксиду водню. Моделювання процесу дозволяє учням побачити, як відтворюється перегрупування атомів при хімічній реакції. При формуванні поняття про каталізатор, учитель пояснює, чому пероксид водню дезінфікує ранки, чому розклад відбувається швидше. Таким чином, відбувається інтеграція знань з біології. Закріплення знань проводиться за допомогою тестів. При підведенні підсумків уроку проводиться вправа з елементами психологічного тренінгу. Домашнє завдання формується в «Листах самоконтролю і самокорекції» для кожної дитини індивідуально, залежно від його відміток упродовж всього уроку.

Практика свідчить, що використання комп'ютера на даному уроці дозволило вивчити більший обсяг навчального матеріалу, а учням активно і свідомо навчатись.

Одним із кращих прикладів формування та розвитку життєвих компетентностей учнів є проектна методика [3]. Метод проектів передбачає особистісний підхід у забезпеченні мотивації проектної діяльності, тому його можна характеризувати як особистісне орієнтований [6]. Робота над проектом дозволяє використовувати знання з різних навчальних дисциплін, об'єднати їх в проекті.

Для вивчення нового матеріалу в 10 класі, урок з теми «Волокна» проводиться за допомогою сайту «Волокна», створеного за допомогою учителя інформатики і учениці 11 класу. Розробка уроку знаходиться на сайті програми Microsoft «Партнерство в навчанні» www.pil-network.com – «Навчальні ресурси». Учні можуть навчатись як під керівництвом учителя, так і самостійно. На створеному сайті зібрані теоретичні матеріали, відеоматеріали, які ілюструють добування різних волокон, представлені галерея тканин, мода різних років, тестові завдання.

Один з проектів учнів 10 класу «Оксиди неметалічних елементів» також знаходиться на сайті www.pil-network.com. У проекті розкривається вплив оксидів неметалічних елементів на навколишнє середовище. Кожна група учнів готувала свою частку проекту. Урок проводиться в формі рольової гри, школярі проводять наукову конференцію вчених різних держав. Інтеграція таких предметів як хімія і екологія дозволяє по-іншому поглянути

на оточуючий світ, вплив на навколишнє середовище промислової діяльності людини, формує бережливе ставлення до природи.

При викладанні хімії запроваджується проект «Портфоліо» [10], інформацію про який дізналися з різних джерел, у тому числі і з Інтернету. Переробивши даний матеріал, ми запровадили свій проект «Портфоліо».

Запропонувавши учням роботу над комплексним портфоліо, ми очікували на те, що учень повинен через портфоліо продемонструвати ступінь свого розвитку (інтелектуального, творчого та інших), володіння різними способами дії зі створення освітнього результату, рівень і зростання освітнього результату у вибраному профілі, вміння планувати й аналізувати свою діяльність, ставити завдання, об'єктивно оцінювати власні досягнення, а саме: навчитися рефлексії. Робота над учнівським портфоліо допомагає учителю підтримувати в учнях високу навчальну мотивацію, заохочувати активність і самостійність, розширювати можливості самонавчання, розвивати навички рефлексії, формувати вміння навчатись: ставити цілі, планувати власну навчальну діяльність. В цілому це сприяє індивідуалізації освіти, закладає додаткові передумови соціалізації особистості школяра.

Для формування умінь і навичок, актуалізації знань на уроках можна також застосовувати дидактичні ігри й ігри – тренажери: «Що зайве?», «Продовж рядок» та інші. Завдання і самоперевірка демонструються учням на слайдах.

Для вивчення нового матеріалу часто впроваджуємо «мозковий штурм». В ході «мозкового штурму» на уроці в сьомому класі за темою «Визначення валентності в формулах бінарних сполук» учні пропонують, як визначити валентність в бінарній сполуці, під керівництвом учителя роблять висновки, як визначити валентність, складають алгоритм. Підсумки «мозкового штурму» виводяться на слайд. Роль учителя в ході «мозкового штурму» – організаційна, направляюча.

Один зі способів лабораторних робіт – віртуальні роботи з хімії, демонстрації відеоекспериментів. Наприклад, при вивченні теми «Іонні рівняння», віртуальні лабораторні роботи з хімії можна використовувати через «хмарні» технології для дистанційного навчання хімії.

Також, при використанні Інтернет ресурсів можна створювати й проводити тести, тести он лайн, інтерактивні плакати і інше.

Урок з мультимедійною підтримкою – це урок, на якому мультимедіа використовується для посилення освітнього ефекту.

Інтеграція ІКТ і особистісно орієнтованого навчання посилює зацікавленість і організованість учнів, підвищує рівень засвоєння знань, забезпечує розвиток ключових життєвих компетентностей.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших експериментів у даному напрямі. Ефективність навчання з використанням комп'ютера і особистісно орієнтованими технологіями пояснюється значним унаочненням програмного матеріалу, дає змогу краще зрозуміти і засвоїти абстрактні поняття, сформувати практичні вміння і навички.

У перспективі подальшого наукового дослідження планується використання хмарних технологій у викладанні хімії, що дозволяє інтенсифікувати освітній процес, прискорити передачу знань і досвіду, а також підвищити якість навчання й освіти. «Хмарні» технології дозволяють змінити форми й методи навчання, спонукають до творчого застосування знань, відкривають широкі можливості для комунікації, спільних проектів, змішаного й дистанційного навчання, сприяють вивченню природничих наук у їхньому взаємозв'язку, перетворюють знання в індивідуальне надбання та знаряддя кожної особистості, формують творчу компетентність, розвивають уміння самостійно мислити.

Література:

1. Ващенко Л. Компетентнісний підхід в освіті: від засвоєння знань до оволодіння ними / Л. Ващенко// Біологія і хімія в сучасній школі. – 2012. – № 4. С. 14–18.
2. Голомб О. Використання сучасних інформаційних комп'ютерних технологій на уроках хімії / О. Голомб //Хімія. Шкільний світ. – 2014. – № 24. – С. 19–31.
3. Голомб О. Використання сучасних інформаційних комп'ютерних технологій на уроках хімії / О. Голомб //Хімія. Шкільний світ. – 2015. – № 1. – С. 20–24.
4. Загнибіда Н.М. Метод проектів на уроках хімії. – Харків: Ранок, 2011.
5. Зламанюк Л.М. Розвивати інноваційний потенціал учня / Л.М. Зламанюк // Біологія і хімія в школі. – 2012. – № 4. – С.22–25.
6. Зламанюк Л.М. Усе починається з учителя/ Л.М. Зламанюк// Хімія. Шкільний світ. – 2013. – № 15–16.– С.10–11.
7. Пахомова Н.Ю. Метод навчального проекту в навчальному закладі. – М., 2005.
8. Пехота О.М. Освітні технології. – К., 2002.
9. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. – К.: «Видавництво А.С.К.», 2003.
10. Ковальчук В.І. Урок: 100 інноваційних ідей. – К.: Шкільний світ, 2012.
11. Фасоля А. Портфоліо учня. – К. : Шкільний світ, 2010.

Марценюк Т.І.
(м. Полтава)

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ЯК УМОВА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА

Останнім часом в освіті особливої актуальності набули інноваційні методи навчання, які торкнулися не тільки загальної методології навчання, але й методології навчання природничих дисциплін. У загальному розумінні термін «інновація» означає нововведення, тобто цілеспрямовані зміни, які вносять у середовище впровадження нові стабільні елементи, що викликають перехід системи з одного стану до іншого [2].

Інноваційне навчання це – цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження в практику оригінальних, новаторських способів, прийомів педагогічних дій і засобів, що охоплюють цілісний навчально-виховний процес від визначення його мети до очікуваних результатів. Інноваційні методи навчання – це методи, які активізують діяльність особистості, формують у неї прагнення до саморозвитку та самореалізації [6]. Вони передбачають наявність чотирьох компонентів, які формують професійну компетентність майбутніх педагогів: роль педагога у виконанні сучасних завдань в освіті; індивідуальний підхід як основа особистісно-зорієнтованого навчання; кооперативне навчання; розвиток критичного мислення.

До інноваційних педагогічних технологій професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін, які можна розглядати на загальнодидактичному рівні, відносяться: проблемне навчання, модульне навчання, контекстне навчання, концентроване навчання, диференційоване навчання, проектне навчання.

У проблемному навчанні найголовніше – це постановка викладачем або самостійне виділення студентами навчальної проблеми і відповідного комплексу завдань, пошук способів її вирішення, у процесі якого активно засвоюються знання. Основна мета майбутніх учителів природничих дисциплін – наблизити навчальну діяльність до діяльності з наукового пошуку і тим самим створити умови для розвитку творчих здібностей, дослідницьких, раціоналізаторських навичок студентів у науковій та навчальній роботі [4].

Модульне навчання – це пакет науково-адаптованих програм для індивідуального вивчення, що забезпечує навчальні

досягнення студентів з різним рівнем попередньої підготовки. Основні принципи модульності: наявність самостійної групи ідей (знань), якими оволодівають студенти за допомогою дидактично доцільних засобів; формування самостійно спланованої, цілісної одиниці навчальної діяльності, яка сприяла б досягненню студентом чітко визначених цілей [7].

Великого поширення в сучасній педагогічній практиці набуло контекстне, або знаково-контекстне навчання. Автор і пропагандист цього методу навчання А.А. Вербицький вважає, що цей напрям організації навчального процесу, який реалізує принципи активності й системності, виконує основне призначення професійної освіти: здійснювати глибинну професійно-предметну й соціальну підготовку майбутніх спеціалістів. Основною формою організації знаково-контекстного навчання є ділова гра. Ділова гра виконує навчаючі функції. Це форма знаково-контекстного навчання, яка відтворює реальну ситуацію діяльності. Ці задачі створюють умови для зближення теорії з практикою, їх змикання у конкретних «виконавчих» задачах [3].

Концентроване навчання – особлива технологія організації навчального процесу, при якій увагу викладачів та студентів зосереджується на більш глибокому вивченні кожного предмета за рахунок об'єднання уроків, скорочення числа паралельних дисциплін, що вивчаються протягом навчального дня, тижня та ін. Ідея концентрованого навчання в тій чи іншій мірі відображена в концепції інтенсивного і інтенсивно-циклового навчання [1], циклового навчання у вечірній школі [3], навчання методом занурення [5].

Диференціація навчання – педагогічне явище, яке є досить складним і багатогранним. Особливої актуальності набуває таке навчання у вищих закладах освіти, де найактивніше проходить процес професійного становлення майбутніх спеціалістів.

Проектне навчання – це глобальна тенденція освіти, яка дозволяє отримати знання в процесі реалізації будь-якої ідеї, перетворюючись на особистий досвід, а не в інформацію, яку потрібно запам'ятати, щоб потім відтворити. Результатом проектного навчання є створення матеріального або інтелектуального продукту (від задуму до результату), що здійснюється в спеціально організованих педагогічних умовах. Проектна діяльність зорганізується в межах одного предмета профілю або має міжпредметний характер. До керівництва проектною діяльністю можуть залучатися декілька викладачів [5].

Зміст і процес вивчення природничих дисциплін найповніше реалізують свою роль у формуванні професійної компетентності майбутніх вчителів, якщо:

- з урахуванням вимог компетентнісного підходу представити концепцію методичної системи навчання природничих дисциплін, що відбиває зміни в уявленнях про функції спеціальної предметної підготовки майбутнього вчителя;

- у методичній системі викладання природничих дисциплін підвищити орієнтацію на фундаментальність освіти за рахунок угруповання змісту курсу навколо фундаментальних і приватних теорій;

- структурувати навчальний матеріал курсу природничих дисциплін відповідно до логіки наукового пізнання, а також логіки формування педагогічної компетентності вчителя;

- включити в структуру методичної системи викладання діагностичний опис цілей підготовки з природничих дисциплін в контексті формування професійної компетентності вчителя;

- розглядати в методиці викладання курсу природничих дисциплін моделювання та ідеалізацію явищ природи за допомогою інформаційних технологій з метою застосування фундаментальних законів та їх наслідків при вирішенні практичних завдань.

Література:

1. Бистрова Є.А. Інтенсивно-цикловое навчання в національній школі // Російська мова в національній школі. – 1988. – № 7.
2. Сластенина В.А. Педагогіка. – М.: Школа-Пресс, 2000.
3. Онушкін В.Г., Глейзер Т.Д. Циклічне навчання у вечірній школі // Радянська педагогіка. – 1988. – № 1.
4. Атутов П.Р. Технологія та сучасна освіта // Педагогіка. – 1996. – №2.
5. Щетинін М.П. Занурення // Учительська газета. – 1987. – 20 серпня.
6. Гусак П.М. Технологія засвоєння студентами дидактичної теорії: Монографія – Луцьк: Видавництво ВДУ, 1996. – 115 с.
7. Педагогічна психологія / За ред. Л.М.Проколіснко і Д.Ф.Ніколенка. –К.: Вища школа», 1991.

Разумовский В.Г.

(Россия)

ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ – ПОВЫШЕНИЕ НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

1. Проблема нашего доклада вытекает из двух важных документов: Оптимистического Проекта ФГОС Президиума РАО (1) и неутешительных результатов международной сравнительной оценки научной грамотности учащихся России на фоне данных 65 стран.

С одной стороны, требования формирования творчески и критически мыслящей личности, владеющий основами научных методов познания окружающего мира, мотивированной на творчество и инновационную деятельность; способной осуществлять учебно-исследовательскую, проектную деятельность...

А с другой стороны, данные *PISA – 2009*, которые показывают: «Лишь 4,2% учащихся России продемонстрировали высокий уровень естественнонаучной грамотности» [2].

2. Анализ содержания тестов PISA и результатов ответов школьников позволяет видеть недостаток ряда важных умений и навыков: *анализировать процессы, проводить исследования; идентифицировать* научные факты и данные исследований. В конечном результате знания остаются формальными.

3. Отставание наших школьников в значительной степени объясняется недостатками квалификации учителей в области экспериментальной физики и слабой оснащенностью кабинетов физики приборами и оборудованием в школах.

4. Однако главную причину мы видим в отсутствии владения школьниками методом научного познания в изложении **А.Эйнштейна**, который должен стать **ориентировочной основой** для познавательной и творческой деятельности школьников [3].

5. Эта идея положена нашим авторским коллективом в основу учебника «Физика в самостоятельных исследованиях», линия которого от 7 до 11 класса получила завершение [4].

6. Изложение научного метода познания как ориентировочной основы познавательной и творческой деятельности ученика дано авторами в самом начале учебника и показан цикл научного познания: от анализа явления и постановки проблемы к гипотезе, из которой логически выводятся различные нетривиальные выводы, позволяющие ученикам понимать, объяснять и предвидеть явления, которые им еще не известны. Совпадения теоретического предвидения с результатами

экспериментальной проверки вызывают у школьников восторг радости. Они переживают высочайшую радость первооткрывателей и изобретателей.

7. Авторами показана организация познавательной и творческой деятельности школьников на различных примерах. На основе цикла познания школьники самостоятельно приходят к пониманию и объяснению незнакомого явления и к изобретению модели той или иной технологической инновации.

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. Среднее (полное) общее образование. Проект. – М.: Российская академия образования. – 2011. – С. 7.
2. Результаты международной программы PISA–2009 представлены на сайте: Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) – <http://www.oecd.org/edu/pisa>.
3. Разумовский В.Г., Майер В.В. Физика в школе. Научный метод познания и обучение. – М.: Владос, 2004. – 463 с.
4. Разумовский В.Г., Орлов В.А. и др. Физика : учеб. для уч-ся 7–10 кл. общеобразов. учреждений. – М. : Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2002 – 2011.

Шерстюк О.В.

(м. Полтава)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Анотація. У статті розглядаються інновації в системі освіти, сучасні педагогічні технології.

Ключові слова: інноваційні технології, коучинг, тренінги, метод проектів, інформаційні (комп'ютерні, мультимедія, мережеві, дистанційні) технології, освіта.

Аннотация. В статье рассматриваются инновации в системе образования, современные педагогические технологии.

Ключевые слова: инновационные технологии, коучинг, тренинги, метод проектов, информационные (компьютерные, мультимедиа, сетевые, дистанционные) технологии, образование.

Abstract. The article deals with innovations in education, modern educational technology.

Key words: innovative technology, coaching, training, project method, information (computer, multimedia, networking, remote) technology, education.

Постановка проблеми: У сучасних ринкових умовах вимоги до особистості постійно зростають. Останнім часом у список соціальних потреб потрапили наступні необхідні сьогодні такі якості особистості: володіння універсальними способами діяльності, комунікативність, уміння колективної праці, здатність до самоосвіти, норми та еталони соціальної життєдіяльності (вихованість), за умов оволодіння якими, студент з більшою часткою вірогідності зможе у повній мірі бути реалізованим у сучасному суспільстві. Як наслідок, змінюються цілі, задачі, умови сучасної вищої освіти.

Аналіз досліджень показав, що одним з засобів такого розвитку є педагогічна технологія, яка являє собою цілісність науково обґрунтованого і раціонально відібраного змісту і організаційних форм, які створюють умови для мотивації, стимулювання і активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. У педагогічній технології кожний елемент і етап навчально-виховного процесу обумовлені, націлені на об'єктивно діагностуючий результат.

Мета статті: розглянути сучасні інновації у системі освіти, педагогічні технології, які сприяють особистісному розвитку студентів та формуванню їх професіоналізму.

Виклад основного матеріалу. Проблемою інноваційних технологій займалися і нині продовжують займатися багато талановитих учених і педагогів, а саме: В.І. Андреев, І.П. Підласий, К.К. Колін, В.В. Шапкін, В.Д. Симоненко, В.А. Сластьонін, А.М. Алексюк, Т.Ф. Акбашев, Т.А. Алексеєнко, О.С. Падалка,

О.М. Пехота, Н.І. Приходько, Т.Ю. Подобєдов, В.В. Сушанко, А.С. Нісімчук і інші. Саме інноваційні технології навчання студентів визначають ефективність пошуку напрямів удосконалення університетської педагогічної освіти. Це принципово нові способи, методи взаємодії викладачів і студентів, що забезпечують ефективне досягнення результату педагогічної діяльності.

Інновація (від лат. *in* – в, *novus* – новий) означає нововведення, новизна. Головним показником інновацій являється прогресивний розвиток вищого навчального закладу у порівнянні з традиціями, що склалися з масовою практикою.

Специфічними особливостями інноваційного навчання є його відкритість майбутньому, здатність до передбачення на основі постійної переоцінки цінностей, налаштованість на конструктивні дії в оновлюваних ситуаціях.

Розвиток системи і змісту навчання в сучасному світі відбувається в контексті глобальних освітніх тенденцій (мегатенденцій), серед яких найпомітнішими є: масовий характер освіти та її неперервність як нова якість; значущість освіти для індивіда і суспільства; орієнтація на активне освоєння людиною способів пізнавальної діяльності; адаптація освітнього процесу до запитів і потреб особистості; орієнтація навчання на особистість, забезпечення можливостей її саморозкриття.

Інновації у системі освіти пов'язані з внесенням змін: у цілі, зміст, методи і технології, форми організації і систему управління; у стилі педагогічної діяльності й організації навчально-пізнавального процесу; у систему контролю й оцінки рівня освіти; у навчально-методичне забезпечення; у систему виховної роботи; у навчальний план та навчальні програми; у діяльність студента і викладача.

Сучасні педагогічні технології учені поділяють на такі групи: інформаційні (комп'ютерні, мультимедія, мережеві, дистанційні) технології; проектні та діяльнісні технології; креативні технології; ігрові технології: імітаційні; операційні; виконання ролей; «діловий театр»; психодрама й соціодрама; технології особистісно-орієнтованої освіти; етнопедагогічні технології; колективні і групові способи навчання.

Явище «коучинг» у вищій школі являється принципово новим напрямом у педагогічній науці і практиці, в основі якого лежить постановка і максимально швидке досягнення цілей шляхом мобілізації внутрішнього потенціалу, освоєння передових стратегій отримання результату; розвитку та удосконалення необхідних здібностей та навиків [3]. Основою коучинга в педагогіці є взаємовідносини між викладачами і студентами, де

перший ефективно організовує процес пошуку останніми кращих рішень задач і втілення їх в життя, стимулює і спонукає до підвищення рівня комунікативного розвитку. Коучинг допомагає студентам розвиватися, освоювати нові навички і досягати високих результатів не тільки в комунікативній діяльності, а також у своїй майбутній професії.

Коучинг особливо ефективний, коли студент: розуміє, що існує різниця між тим, хто він є і тим, ким хотів би бути; готовий думати новим, незвичним для себе способом; готовий вислухати і прийняти правду про себе, на яку до цього часу не хотів дивитися; готовий здійснити необхідні зміни і дії; згодний з тим, що за результат несе відповідальність він сам, а не коуч.

Гідне місце серед інноваційних технологій займають тренінги.

Тренінги – це заняття з більшою частиною практичних вправ. Якщо при проведенні навчального заняття більш 70% часу відведено відпрацюванню спеціальних навичок, рольовим іграм, що моделюють робочі ситуації, їх аналізу – то це навчання можна назвати тренінгом.

Семінари, на відміну від тренінгу пропонують більш швидку передачу знань у вигляді інформації. Якщо на занятті багато інформації, яку потрібно просто фіксувати (записувати, запам'ятовувати) і менше 30% часу відведено на практичні, та закріплення навичок застосування цієї інформації – здійснюється на семінарі. У процесі тренінгу педагога, що проводить заняття, важко назвати лектором, тому що його робочим інструментом є не тільки мова і голос. Намагаючись досягти цілей навчання, піклуючись про те, щоб студенти успішно інтегрували нові знання з тими, якими вони володіють, тренер спілкується з аудиторією, направляючи комунікативні сигнали візуального каналу сприйняття (слайди, малюнки, записи на фліпчарті, відеофрагменти), аудіальні (мова тренера, музикальний фон, сигнали таймера), і кінестетичні (моделювання ситуацій, діяльнісні вправи, завдання на командну згуртованість). Різноманітність інформації, що надходить, допомагає її цілісному сприйняттю учасниками і кращому засвоєнню. Якщо задачу семінару часто можна визначити як передачу великого об'єму спеціалізованої інформації, з якою далі учасники працюють самостійно, то завданням тренінгу, як правило, являється первинна обробка спеціальних навичок, у відповідності з тематикою тренінгу. При цьому інформаційна складова важлива в прикладному аспекті, знання важливі для здійснення більш ефективних дій.

Саме на дії, на вдосконалення діяльності, відпрацювання ефективних технік, прийомів, підходів, придатних для використання в реальній ситуації, спрямована увага тренера і учасників [1]. Якщо коучинги і тренінги – більш новий напрям серед інноваційних технологій, то метод проектів, розроблений ще в першій половині XX століття на основі прагматичної педагогіки Джона Дьюї, стає особливо актуальним в сучасному інформаційному суспільстві.

Метод проектів – це спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми (технологію), яка повинна закінчитися реальним, практичним результатом, оформленим відповідним чином (проф. Е.С. Полат); це сукупність прийомів, дій тих, хто навчається в певній послідовності для досягнення поставленої задачі – вирішення особистісно значимої проблеми, і оформленої у вигляді деякого кінцевого продукту [4, 5]. Основне призначення методу проектів – можливість самостійного набуття знань у процесі вирішення практичних задач або проблем, що потребують інтеграції знань з різних предметів. Викладачу в рамках проекту відводиться роль розробника, координатора, експерта, консультанта [2].

При організації інноваційної діяльності у ВНЗ слід дотримуватись таких вимог: в педагогіці, зі слів К.Д. Ушинського, передається не досвід (технологія), а думка, виведена з досвіду; «чужий» досвід педагог повинен «пропустити через себе» (через свою психіку, свої погляди, способи діяльності і т.д.) і відпрацювати свій метод, в найбільшій мірі відповідний рівню свого особистісного і професійного розвитку; інноваційні ідеї повинні бути чіткими, переконливими і адекватними реальним освітнім потребам людини і суспільства, трансформовані в конкретні цілі, задачі і технології; інновація повинна оволодіти розумом і засобами всіх (або більшості) членів педагогічного колективу; інноваційна діяльність повинна морально і матеріально стимулюватися, необхідне правове забезпечення; у педагогічній діяльності важливі не тільки результати, а засоби, способи, методи їх досягнення.

Не слід універсалізувати ті чи інші методи, необхідно розуміти їх сильні і слабкі сторони, шукати оптимальні поєднання переваг кожного з них. Вибір і поєднання методів, як репродуктивних, так і пошукових, повинні забезпечити активність студентів на всіх етапах опрацювання навчального матеріалу: сприйняття, осмислення, усвідомлення, закріплення, застосування та узагальнення. Використання різних форм проведення навчальних занять не тільки урізноманітнює навчальний процес, але і викликає у студентів задоволення від самої діяльності.

Висновок. Суспільству майбутнього потрібні люди з актуальними знаннями, гнучкістю і критичністю мислення, творчою ініціативою, високим адаптаційним потенціалом. Не менш важливими будуть такі їх якості, як висока моральність, особистісна відповідальність, внутрішня свобода, налаштованість на максимальну самореалізацію, здатність досягати високої мети раціональним шляхом і коректними засобами. Отже, метою використання у процесі навчання та виховання інноваційних методів, технологій є формування молодого людини, яка б задовольняла вимоги сучасності і майбутнього.

Уміння користуватися інноваційними методами – показник високої кваліфікації викладача, його прогресивної методики навчання і розвитку. Недаремно ці технології відносять до технологій ХХІ століття, які передбачають перш за все, уміння адаптуватися до стрімко мінливих умов життя людини постіндустріального суспільства.

Література:

1. Гузеев В.В. Лекции по педагогической технологии. – М., 1992.
2. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. – М., 1994.
3. Дж. Дьюи «Школа и общество» (1925) – цит. по «Педагогическая логика. 2003/04 учебный год. Метод проектов в школе» / Спец. прилож. к журналу «Лицейское и гимназическое образование». – 2003. – Вып. 4.
4. Максимов, В. Е. Коучинг от А до Я. Возможно все / В. Е. Максимов. – СПб.: Речь., 2004. – 272 с.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат – М., 2000.

Шиян Н.І.
(м. Полтава)

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ В ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Анотація. Зазначається про доцільність впровадження інтегрованого природовідповідного курсу «Довкілля» в навчально-виховний процес школи, необхідність впровадження інтегрованих уроків при організації здоров'язбережувального навчального середовища школи.

Ключові слова. Здоров'язбережувальне навчальне середовище, природничонаукові знання, інтегроване навчання, інтегровані уроки, здоров'я учнів, середовище життя.

Аннотація. Отмечается о целесообразности внедрения интегрированного природосоответствующего курса «Окружающая среда» в учебно-воспитательный процесс школы, необходимость внедрения интегрированных уроков при организации здоровьезберегающей учебной среды школы.

Ключевые слова. Здоровьезберегающая учебная среда, естественнонаучные знания, интегрированное обучение, интегрированные уроки, здоровье учащихся, среда обитания.

Постановка проблеми. Звернення до науково-педагогічної літератури засвідчує, що застосуванню інтегрованого навчання саме при організації здоров'язбережувального середовища загальноосвітнього закладу належної уваги не надається. Проблема здоров'я учнів під час навчання у школі, розглянута з позицій людини і суспільства, позначена як проблема шкільної освіти. Результати медичних та соціологічних досліджень останніх років [1] засвідчують стійку тенденцію до погіршення стану здоров'я дітей. Серед причин, що зумовлюють таку ситуацію, є: несприятливі соціально-економічні, побутові умови; відсутність належних умов для активної рухової діяльності особистості як у сім'ї, так і в навчальному закладі; незбалансоване харчування, формалізований підхід до загартування; порушення норм фізичної та розумової працездатності; недотримання санітарно-гігієнічного, повітряного, світлового режимів організації життя дитини. Одним із напрямів вирішення цієї проблеми є створення здоров'язбережувального середовища у загальноосвітньому навчальному закладі. Потреба створення здоров'язбережувального навчального середовища у сучасних навчальних закладах постала досить гостро, адже головною і незмінною метою кожної школи була і залишається проблема збереження здоров'я підростаючого покоління. Зміст середньої освіти щодо формування здоров'язбережувального навчального середовища має включати

засади інтегрованого навчання, яке сприяє формуванню і розвитку в учнів позитивних мотивів навчально-пізнавальної діяльності, інтересів, творчої ініціативи і активності, формування мислення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Пошук першоджерел з проблеми впровадження інтегрованих курсів в умовах здоров'язбережувального навчального середовища показує, що наукові праці переважно стосуються впровадження здоров'язбережувальних технологій, методик, формування здорового способу життя, роботи шкіл сприяння здоров'ю, формування здоров'язбережувального освітнього простору, і тільки деякі науковці розглядали питання щодо впровадження інтегрованих предметів, які доцільно включати в навчально-виховний процес в умовах здоров'язбережувального навчального середовища школи.

Так, О. Ващенко дає класифікацію здоров'язбережувальних технологій та визначає педагогічні умови створення здоров'язбережувального середовища сучасної школи. Дослідження формування основних характеристик здоров'язбережувального навчального середовища загальноосвітнього закладу, визначення здоров'язбережувального середовища та його складових подає в своїх наукових працях О. Подгорна. На основі моніторингу стану викладання предмета «Основи здоров'я» в загальноосвітніх навчальних закладах І. Козак та Н. Козак проаналізували ефективність упровадження здоров'язбережувальних і здоров'яформуючих технологій у навчально-виховний процес. Методику впровадження здоров'язбережувальної освітньої технології «Довкілля» – модель інтеграції природничонаукової освіти у загальноосвітній школі – розробили В. Ільченко та К. Гуз [2]. Проте, спеціальних досліджень щодо застосування інтегрованого навчання саме при організації здоров'язбережувального навчального середовища загальноосвітнього закладу не виявлено.

Мета статті. Показати місце інтегрованого навчання в навчально-виховному процесі загальноосвітнього навчального закладу при формуванні здоров'язбережувального середовища.

Виклад основного матеріалу. Протистояти шкільним хворобам може тільки наукова, природовідповідна педагогіка, що ставить у центр усіх дій учителя, дитину, закони її розвитку, її природні здібності. Вирішення поставленої проблеми – місце інтегрованого навчання в навчально-виховному процесі загальноосвітнього навчального закладу при формуванні здоров'язбережувального середовища та формування у школярів усвідомленого, ціннісного і відповідального ставлення до здоров'я

за допомогою шкільної освіти – має бути спрямоване на розробку науково-методичної системи знань про здоров'я та здоровий спосіб життя на основі інтеграційної взаємодії в предметах природничонаукового і гуманітарного циклів, в рамках фундаментальних досліджень.

Природний стан дитини як людини – це розуміння тієї інформації, що сприймається нею, і задоволення її рухової активності в середовищі життя – довкіллі. Природовідповідне навчальне середовище дає можливість учневі задовольнити базові потреби у пізнанні світу в процесі взаємодії з його об'єктами, а не в процесі сидячо-слухової освіти, поза чуттєво-мотиваційною основою, сприяє зміцненню фізичного та психічного здоров'я дітей. Це, зокрема, доводить практика шкіл, у яких втілюється природовідповідна модель освіти «Довкілля».

У ході експерименту науково-методичним центром інтеграції змісту освіти АПН України (завідуюча док. пед. н., проф. Ільченко В.) розроблено освітню програму «Довкілля», яка є моделлю інтеграції природничонаукової освіти у загальноосвітній школі. Учні 1–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів, що працюють за програмою «Довкілля», вивчають систему інтегрованих курсів, зміст яких включає елементи знань з фізики, астрономії, фізичної географії, хімії, біології відповідно до інтересів дитини та її уподобань, відомості з етнографії, історії рідного краю, життя суспільства, знання про здоровий спосіб життя та безпеку життєдіяльності на уроках довкілля (1–4 кл.), природознавства (5–6 кл.), фізики, хімії та біології (7–11 кл.). Поняття освітнього середовища в педтехнології «Довкілля» визначається як етно-соціо-природне та технологізоване оточення учня, з яким він пов'язаний обміном речовин, енергії, інформації [3]. Процес навчання, спрямований на формування національного образу світу, є ознакою здоров'язбережувального середовища по відношенню як до дитини – представника нації, так і по відношенню до нації та людства в цілому. Умовою формування життєствердного національного образу світу дитини є її безпосереднє систематичне спілкування з етно-соціо-природним середовищем життя – довкіллям. Дидактичні умови такого спілкування забезпечуються під час вивчення предмету «Довкілля».

Програма «Довкілля» значною мірою впливає на розвиток мотиваційної сфери особистості школярів. Інтегрований курс довкілля здійснює позитивний системний вплив на розвиток їхнього мислення.

Програма «Довкілля» стимулює розвиток образних компонентів мислення та уяви. Діти, які навчаються за цією

програмою, схильні до продукування конструктивних образів, що розкривають зміст наукових понять. Вони легко встановлюють зв'язки подібності та відмінності між досить складними явищами природи в тому випадку, коли ці явища можуть бути виражені у наочно-образному вигляді. Так, в учнів спостерігається яскраво виражене позитивне ставлення до школи в цілому і більш повна інтеграція зі школою, класним колективом і навколишнім світом, про що свідчать їхні малюнки на тему школи: переважають зображення вчителя та однокласників, шкільні атрибути та елементи живої природи; малюнки демонструють яскраво виражений творчий підхід, незвичайність у зображенні персонажів, деталей та елементів, несподіваність сюжетів, позитивне емоційне забарвлення. У процесі засвоєння знання об'єднуються у свідомості школярів на основі уявлень про найбільш загальні взаємозв'язки у довкіллі. Багаторазове звернення дитини до цих знань призводить до відкриття нею найбільш загальних фундаментальних закономірностей природи. У процесі навчання учень вивчає не сукупність елементів основ наук про природу, а дістає знання про явища свого життєвого світу – довкілля, засвоює систему знань, що є фундаментом вивчення природничих наук. Принципом інтеграції обумовлені й форми занять з довкілля: традиційні уроки, уроки серед природи, заняття на екологічній стежці, узагальнюючі уроки, уроки під час інтегративних днів.

Під час інтегративних днів розглядається результат формування природничонаукових знань навколо певного наукового поняття, його місце у природничонауковій картині світу. Доцільно проводити 5–6 таких інтегративних днів на рік.

З 1995 року Полтавська загальноосвітня школа 1–3 ступенів № 24 Полтавської міської ради є експериментальною школою інституту педагогіки України та її методичного центру, що провів усі дослідження параметрів здоров'я учнів (духовного, фізичного, соціального, психічного), які вивчали інтегрований курс «Довкілля», та довів позитивний вплив педтехнології «Довкілля» на стан здоров'я учнів початкових класів. Педагогічний колектив визначив, що здоров'язбережувальна спрямованість на зміцнення здоров'я інтегрованого курсу «Довкілля» забезпечується тим, що дає цілісність знань про природне, етнічне, соціальне середовище життя людини, забезпечує екологічне виховання, спонукає до відродження національних традицій (у школі працює «Барвінкова країна» та «Козацька республіка»), забезпечує навчання в русі через роботу кабінету довкілля, уроків серед природи, спрямовує навчальний процес на формування життєствердного образу світу. Зазначена освітня технологія об'єднує в собі риси медико-

гігієнічних технологій, фізкультурно-оздоровчих, екологічних здоров'язбережувальних технологій; технологій забезпечення безпеки життєдіяльності, психологічних.

Коменський зазначав, що малозв'язний дитячий розум «можна впорядковувати тільки зримими законами природи», що спочатку – «основне і загальне», що першооснови буття учні мають засвоїти в материнській школі. Ж.–Ж. Руссо, І. Песталоцці, а також Л. Чепіга, С. Русова, В. Сухомлинський та ін. доводили необхідність проведення навчання поза стінами школи. Тому, розглядаючи проведення інтегрованого навчання у школі, де впроваджено здоров'язбережувальне навчальне середовище, особливого значення необхідно надавати довкіллю – природному середовищу життя дитини, та проводити інтегровані уроки в природному середовищі.

Клас під відкритим небом – майданчик для активних ігор, спостережень та досліджень. В Україні є практика створення класів під відкритим небом, екологічних стежок, дослідних ділянок, дослідницьких майданчиків, лабораторій біля школи. Пришкільна ділянка – місце для вирощування місцевих різновидів рослин, проведення дослідницького навчання. Результатом такої діяльності може стати отримання початкових професійних знань у галузі сільського господарства.

Багаторічний досвід педагогічних колективів навчальних закладів України доводить, що система уроків серед природи, уроків у зеленому класі, перерви-прогулянки, екскурсії в природу надають учням можливість взаємодіяти з реальними об'єктами, відкривати загальні взаємозв'язки в середовищі життя (обмін речовиною, енергією, інформацією), відповідні закони збереження та включати їх у зміст загальних закономірностей, понять, пов'язаних з ними; систематизувати на їх основі знання, одержані про об'єкти реальності поза школою і на уроках, і таким чином слідувати положенню Великої дидактики – упорядковувати свій розум зримими законами природи, що дасть можливість сформулювати власний життєствердний здоров'язбережувальний образ світу в учня початкових класів завдяки формуванню уявлення про здоров'язбережувальне навчальне середовище. Тому для збільшення ефективності такої роботи, підсилення здоров'язбережувальної направленості необхідно впроваджувати інтегровані уроки з різних предметів серед природи, в зеленому класі.

На території Полтавської загальноосвітньої школи 1–3 ступенів № 24 створено два зелених класи. Такий клас обладнують в одному із куточків шкільного подвір'я, який є найменш людним.

Для сидіння використовують пеньочки із застарілого зрізаного дерева, територію обсаджують високорослими квітами (морозець, півонії тощо), кущиками, деревцями. Облаштований природними матеріалами зелений клас по-справжньому приваблює учнів, підвищує мотивацію до навчання. Великий потенціал знань про вплив природи на стан здоров'я учнів, значення рослинного світу у зміцненні здоров'я людини закладений в уроках позакласного читання, які можна проводити в зеленому класі. Питання любові до природи, екологічного виховання, впливу природи на людину розкриваються в творчості багатьох дитячих письменників, зокрема Н. Забіли, В. Тарасенка, О. Іваненко. Твори дитячих письменників навчають учнів, як необхідно стежити за природою та власним здоров'ям, як користуватися лікувальними травами, як берегти природу. На думку педагогів, головною умовою успішного формування в учнів екологічної культури є вміння поєднання навчального матеріалу екологічного змісту із практичною діяльністю школярів у природному середовищі [4, с. 12]. Народні традиції ставлення до природи широко використовуються як метод екологічного виховання, особливо серед учнів молодших класів. Виховання у школярів любові до природи, потреби піклуватися про неї, залучення їх до дослідницької діяльності у сфері екології і т.д. володіє і могутньою педагогічною дією, що формує особу, зміцнюючи духовно-моральне здоров'я учнів. Завдання учителя – підготуватися до проведення уроку, правильно визначити стратегію уроку, розставити акценти на своєчасному засвоєнні знань, визначити здоров'ярозвиваючий та здоров'язбережувальний потенціал уроку.

Проведення інтегрованих бінарних уроків серед природи з докільця та іноземної мови також підсилює мотивацію для отримання знань, умінь, навичок та позитивно впливає на стан здоров'я під час уроків. Інтегровані уроки дають можливість підводити учнів до усвідомленої і емоційно пережитої потреби міркувати і висловлювати свої думки на запропоновану тему. Діти мають можливість застосовувати при цьому арсенал своїх знань, життєвий досвід, зробити власні, нехай незначні, але дуже необхідні кожній дитині умовиводи і пошукові відкриття. Введення в педагогічну практику інтегрованих уроків здійснює перебудову процесу навчання. У такий спосіб частково вирішується існуюча у предметній системі суперечність між розрізненими предметними знаннями учнів і необхідністю їх комплексного застосування на практиці, у трудовій діяльності та в житті людини. Педагоги Полтавщини свої напрацювання відображають у методичних посібниках: «Зернятко» (автор Неізвідська Л.), який

широко використовується учителями початкових класів на уроках читання, збірка (автор Фіалкіна В.) інтегрованих уроків предметів довкілля – іноземна мова (німецька), посібник з упровадження здоров'язбережувальних технологій у навчально-виховний процес «Країна здорових дітей» (Дудко С.) тощо.

Висновки. Таким чином, організація інтегрованого навчання в умовах здоров'язбережувального навчального середовища може проходити завдяки впровадженню інтегрованого природовідповідного курсу «Довкілля». Багаторічний досвід роботи загальноосвітніх навчальних закладів Полтавщини доводить позитивний вплив інтегрованого навчання поза стінами школи, яке включає проведення інтегрованих уроків у зеленому класі, роботу на екологічній стежині, екскурсії в природу, уроки серед природи, роботу на дослідних ділянках на стан здоров'я учнів. У діяльності загальноосвітнього навчального закладу, який став повною мірою відповідати за здоров'я учнів, проектування сучасного здоров'язбережувального навчального середовища стає пріоритетним напрямком сучасної освіти.

Література:

1. Базарный В. Ф. Здоровые дети – будущее нации! / В. Ф. Базарный // Народное образование. – 2013. – № 2. – С. 15–21.
2. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу / К. Ж. Гуз. – Полтава : Довкілля-К, 2004. – 472 с.
3. Ільченко В. Р. Освітня програма «Довкілля»: Концептуальні засади інтеграції змісту природничо-наукової освіти / В. Р. Ільченко, К. Ж. Гуз. – К. ; Полтава : ПОІППО, 1999. – 123 с.
4. Комендар В. І Проблеми екологічного виховання молоді : навч. посіб. / В. І. Комендар. – Ужгород : ВВК «Патент», 1994. – 15 с.

Якименко С.І.

(м. Миколаїв)

СВІТОГЛЯДНА ОСВІТА В УМОВАХ СУЧАСНОГО ІНТЕГРОВАНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ВНЗ

Анотація. У статті йдеться про світоглядну освіту в умовах сучасного суспільства. Охарактеризовано форми і методи інтегрованої освіти, які визначаються трьома факторами: змістом, знанням, конкретними цілями. Досліджено і виділено три сфери: пізнавальну, художню і оцінно-регулятивну.

Ключові слова: освіта, світоглядна освіта, духовна культура, суспільство, інтеграція.

Аннотация. В статье речь идет о мировоззренческой образовании в условиях современного общества. Охарактеризованы формы и методы интегрированного образования, которые определяются тремя факторами: содержанием, знанием, конкретными целями. Исследованы и выделены три сферы: познавательную, художественную и оценочно-регулятивную.

Ключевые слова: образование, мировоззренческая образование, духовная культура, общество, интеграция.

Abstract. In the article the question of ideological education in the conditions of modern society. Characterized the forms and methods of integrated education, which are determined by three factors: content, knowledge, specific objectives. Researched and highlighted three areas: cognitive, artistic and assessment-regulatory.

Key words: education, ideological education, spiritual culture, society, integration.

Постановка проблеми: Ми живемо в умовах перехідної епохи, значення якої для історії людства, мабуть, є не менш важливим, ніж найбільша у становленні нашого виду неолітична революція. Людство стає дедалі взаємозалежнішим. Але ніхто не хоче втратити своєї самотожності, тому разом з процесами глобалізації більшої актуальності набувають і процеси автономізації. У наш час протягом життя одного покоління відбувається більше змін, ніж в умовах традиційного суспільства за кілька століть. Однією з найбільших таких змін є перехід до інформаційного суспільства, який, однак, має неоднакові темпи в різних країнах світу, включаючи й Україну. Звичайно, в цих умовах постають нові і, можливо, складніші проблеми й перед сучасною освітою [2, с. 7].

Якщо виходити з того, що освіта – це процес передачі суспільством або його окремими інституціями підростаючим поколінням соціального досвіду для підготовки їх до участі у суспільному житті, то зміст, цілі, а також форми і методи освіти визначаються принаймні трьома факторами, а саме:

- змістом, обсягом і формами самого соціального досвіду, який має бути переданий молоді у процесі її соціалізації;

- знанням певних закономірностей становлення людини й засвоєння нею соціальної інформації;
- конкретними цілями, які ставить перед собою суспільство або його інституції, здійснюючи освітній процес [4, с. 24].

Мета статті: Докладніше визначити місце і значення світоглядної освіти в умовах сучасного інтегрованого освітнього простору.

Виклад основного матеріалу: Загальновідомо, що процес становлення людини є надзвичайно тривалим і складним. На відміну від інших живих істот людина народжується майже непристосованою до подальшого життя. Навіть психофізіологічне дозрівання людини, протягом якого розкриваються її генетично успадковані механізми поведінки і властивості, розтягується на роки. Але, по-перше, цей процес відбувається під значним впливом соціальних чинників; по-друге, він із самого початку дуже тісно переплітається з духовним і соціальним становленням людини; по-третє, навіть досягнувши фізичної і статевої зрілості, людина ще, як правило, не готова до повноцінного життя в суспільстві і продовжує розвиватися як духовна і соціальна істота. Це зумовлено тим, що головні людські якості (інтелект, моральність, соціально-функціональна визначеність), здібності (комунікативні, професійні тощо) та механізми діяльності не передаються генетично, а формуються й засвоюються людиною в процесі оволодіння соціальним досвідом, досягненням культури. Вони передаються їй у процесі навчання та виховання насамперед через зміст освіти. З огляду на це перша надзвичайно важлива проблема, яка потребує свого з'ясування, стосується співвідношення змісту соціального досвіду, акумульованого головним чином у духовній культурі, і змісту освіти. Вона може бути конкретизована через низку простіших запитань: наскільки повно і точно зміст освіти повинен і може відображати зміст і структуру соціального досвіду? Чи існують у цьому досвіді якісь елементи або структури, що мають для становлення людини першочергове значення і є важливішим й обов'язковішими за інші? Якої «обробки» має зазнавати соціальний досвід у процесі його трансформації до змісту навчання [3].

Зрозуміло, що зміст освіти не може передавати зміст соціального досвіду в повному обсязі. Але тоді постає запитання: наскільки повно зміст освіти має відображати соціальний досвід у структурному відношенні?

Слід враховувати, що в духовній культурі можна виділити принаймні три великі сфери: пізнавальну, художню та оцінно-регулятивну, які, по суті, є рівнозначними, оскільки відіграють однаково важливу роль у людському житті. Та коли ми звернемося

до змісту освіти, то побачимо, що він будується переважно на основі лише однієї з цих сфер – пізнавальної, а якщо говорити ще точніше – то тільки на основі спеціалізованого рівня цієї сфери – науки, бо ж відомо, що більшість навчальних предметів, принаймні в загальноосвітній школі, розробляється на основі тієї чи іншої науки (фізики, математики, філології, хімії, біології, історії тощо). Чим це можна пояснити і які на основі цього можна зробити висновки?

Така традиція, зокрема в Європі, чітко простежується з Нового часу, коли проблеми розвитку промислового виробництва, з одного боку, стимулювали бурхливий розвиток природничих наук, а з другого – вимагали підготовки великої кількості кваліфікованих робітників, які, крім вузькофахових умінь і навичок, мали володіти й певною сукупністю «точних» знань. При цьому не слід забувати, що за тих часів «професійно зорієнтована» освіта, покликана насамперед підготувати кваліфікованого робітника, доповнювалася, по-перше, релігійним вихованням, яке обов'язково передбачало ознайомлення з елементами морально-правової свідомості (оцінно-регулятивна сфера), а по-друге, ширшим, ніж тепер, вивченням з фольклору (художня сфера) і спілкування із природою, що завжди сприяло й естетичному вихованню [6].

Процеси інтеграції, диференціації наукових знань були розмежовані в часі. Нині ж вони відбуваються паралельно майже одночасно, хоча з другої половини ХХ ст. дедалі більше стали переважати саме інтеграційні тенденції. Це виявлялося й у виробленні цілісних узагальнювальних концепцій у межах, і в застосуванні комплексних міждисциплінарних підходів до вивчення складноорганізованих об'єктів, і в спробах створити на основі всіх наукових даних нову, внутрішньо узгоджену сучасну картину світу. І якщо диференціація знань спричинює зростання їх кількості й фрагментарності, вузьку спеціалізацію та швидке застарівання (хоча зрозуміло, що саме диференціація знань дає змогу глибше й детальніше проникнути у зміст окремих наукових проблем), то інтеграція знань, особливо на вищих рівнях узагальнення, сприяє їх концентрації й систематизації, виробленні цілісного бачення людини і світу.

Якщо екстраполювати обидві взаємопов'язані тенденції розвитку науки на розвиток освіти, то стане цілком очевидним, що жодна спеціалізація в ній неможлива без універсалізації, і навпаки. Це означає, по-перше, що будь-яка вузькоспеціальна підготовка не може здійснюватися ефективно, якщо не супроводиться підготовкою загальною (загальноосвітньою). Абсолютизація

першої з них призводить до перетворення людини лише на якусь функцію чи простий засіб, інструмент її здійснення, а другої – до вироблення в людини верхоглядства, дилетантизму, непрофесійності. По-друге, органічне поєднання спеціалізації та універсалізації освіти вимагає виділення в її змісті таких елементів чи форм, які є універсальними (тобто потрібними в усіх видах життєдіяльності) й загальнообов'язковими, і таких, що мають лише вузькофункціональне призначення, тобто потрібні або можуть бути використані лише в якомусь одному виді діяльності, найчастіше – професійній. І якщо перші з них становлять певне «ядро» освіти, її базовий (або, як тепер кажуть, загальнодержавний) компонент, то другі можуть змінюватися залежно від майбутньої професії, регіональних особливостей, профілю навчання, спеціалізації школи тощо [6].

Таким чином, зміст освіти має відображати різні предметні галузі сучасної науки, включаючи природничі науки, науки про суспільство та науки про людину. Але йти тільки «екстенсивним» шляхом розвитку змісту освіти, тобто збільшувати його обсяг запровадженням нових навчальних предметів – справа малоперспективна й навряд чи можлива. Не можна «втиснути» в голови учнів або студентів усі науки, але якщо давати вибірково лише окремі з них, то це неодмінно призведе до неповного, фрагментарного сприйняття дійсності, і ніякі «міжпредметні зв'язки» тут не допоможуть. Тому в цій ситуації вихід тільки один – відмовитися від попредметного моделювання освіти, коли кожен навчальний предмет формується лише на основі якоїсь однієї науки, і перейти до вироблення нового змісту освіти, спираючись на узагальнені – міжнаукові й загальнонаукові – форми систематизації знань. Такими формами узагальнення й систематизації знань є різного роду наукові концепції та теорії, але найвищі з них – певні картини світу. В самій науці вони виробляються на основі величезної кількості фактів, емпіричних знань, експериментальних даних, наукових відкриттів тощо, які не можуть бути цілком перенесені у зміст освіти, а тому потребують ретельного добору навчального матеріалу, що забезпечив би зв'язок між самою дійсністю і теоретичними формами її освоєння, їх достовірність, доказовість тощо [5].

У галузі шкільної освіти розв'язанню даної проблеми сприяють насамперед інтегровані курси, що розробляються на основі різних картин світу, серед яких найвищою формою узагальнення й систематизації пізнавального досвіду є універсальна картина світу, що входить до складу світогляду і є його пізнавальною основою. Тому саме вона має стати

найголовнішим інтеграційним фактором усього науково-пізнавального досвіду в змісті шкільної освіти. Цей досвід не зводиться лише до пізнання, а охоплює також художню й оцінно-регулятивну сфери, які, безперечно, також мають бути представлені у змісті шкільної освіти, бо без цього школа не може виконувати своєї виховної функції. Однак соціальний досвід не може бути переданий учням в усій своїй сукупності й різноманітності. До змісту освіти він має входити у своїх інтегрованих, узагальнених формах, найголовнішою з яких є світогляд. Цим і пояснюється, зокрема, необхідність запровадження світоглядної освіти, що є особливо актуальним в умовах переходу до інформаційного суспільства, де головне значення має не обсяг, а якість засвоєння інформації, уміння знаходити й використовувати цю інформацію.

Під світоглядною інтегрованою освітою ми розуміємо вироблення у майбутнього вчителя на основі різних форм соціального та індивідуального досвіду цілісного розуміння світу й самої себе, що дає їй змогу не лише орієнтуватися в навколишній дійсності і в самій собі, а й певним чином упорядковувати і свідомо гармонізувати свої взаємовідносини з природою та іншими людьми, займати певну життєву позицію. Світоглядна освіта забезпечує духовне становлення людини, прискорює її соціальне дозрівання, сприяє її свідомому самовизначенню, формуванню найглибших, найістотніших і найстійкіших, а водночас і найпотаємніших (екзистенційних) структур особистості, які забезпечують її цілісність, інтегруючи при цьому різні вияви її життєдіяльності на основі певного розуміння сенсу й мети людського життя. Крім того, ця освіта органічно поєднує в собі навчальні й виховні функції, а також є універсальною, обов'язковою для кожної людини незалежно від її фаху або роду діяльності.

Водночас треба зазначити, що, крім духовно-культурних, існують й інші засади світоглядної освіти [2, с. 9].

Тривалий час вихідною основою у розробці питань освіти була функціонально-рольова теорія особи. Згідно з нею особа – це насамперед набір певних соціальних ролей або сукупність соціальних функцій, що виконує людина, живучи в тому чи іншому суспільстві. Звідси головне завдання освіти полягало в тому, щоб підготувати людину до виконання цих ролей. Але навіть і з цього погляду система освіти, що діяла в суспільстві, не була всеосяжною, продуманою та послідовною. Так, реалізація на практиці ідеологічного положення про пріоритетне значення в житті суспільства матеріально-виробничої сфери спричинило явний

перегин в освіті в бік її політехнізації й професіоналізації, що відповідно позначилося на змісті, формах та методах. Підготовка молоді до виконання суспільних функцій орієнтувалася переважно на виховання слухняних виконавців, вірних adeptів панівної моноідеології, що становила одну з головних засад тоталітаризму. Практично не зважалося на підготовку школярів до повнокровної участі в соціальному житті, особливо в духовному [6].

У формуванні особи як виконавця певних соціальних ролей чи суб'єкта діяльності були й інші прогалини. Так, головна увага приділялася підготовці до предметно-практичної діяльності.

Підготовка до комунікативної діяльності майже цілком зводилася до мовної освіти, яка й донині надзвичайно переобтяжена далекими від практики спілкування лінгвістичними тонкощами. Водночас поза увагою школи залишаються невербальні засоби спілкування, а головне – його типологічні та інші закономірності й морально-правові основи, без знання яких та уміння їх свідомо застосовувати не може бути й мови про підготовленість до комунікативної діяльності. Майже зовсім не враховується і той факт, що особа є суб'єктом не лише предметно-практичної і комунікативної, а й духовної діяльності (емоційних станів, переживань, мислення, пізнання, оцінювання, ідеалізації, мотивування, вольових актів тощо). Тим часом, не готуючи молодь ще в школі до цієї діяльності, годі очікувати підвищення рівня духовності нашого суспільства [1].

Нарешті, аналіз існуючої системи освіти з погляду функціонально-рольового розуміння особи й діяльнісного підходу дає можливість побачити й інші її недоліки. Зокрема, і за своїм змістом, і за методами сучасна загальна освіта зорієнтована передусім на підготовку учнів до природо-перетворювальної діяльності. Украй недостатньо уваги приділяється суспільно-перетворювальній й особливо людинотворчій діяльності. Крім того, в освіті переважає орієнтація на репродуктивну і стереотипну, а не на продуктивну і творчу діяльність.

Загалом можна зазначити, що система освіти, яка базується на соціально-рольовій теорії особи, визнає пріоритет суспільства над собою, розглядаючи її переважно як «інструмент» чи засіб виконання певних суспільних функцій. Тому зрозуміло, що система освіти, яка проголошує своєю головною метою всебічний розвиток особистості, як зафіксовано в Законі України «Про освіту», має ґрунтуватися на інших теоретичних засадах у розумінні особи. Роль такої теоретичної засади може виконувати не функціонально-рольова, а сутнісна цілісна концепція особи, яка, по-перше, стверджує самоцінність кожної людини, незалежно від виконаних

нею соціальних функцій чи соціальних ролей; по-друге, визнає за кожною людиною право на індивідуальну самотність і неповторність, вільний розвиток усіх її задатків і здібностей, самотворення й самореалізацію; по-третє, виходить із розуміння особи не як простої сукупності різноманітних функцій чи набору соціальних ролей, а як єдиної й цілісної інтегрованої системи в усіх її життєвих виявах, здатної до самовизначення, самопрограмування, саморегуляції й самовдосконалення.

Прихильники даної концепції розглядають соціально-рольові структури й характеристики особи лише як її зовнішній, поверхневий шар. Водночас у структурі особи виділяють і найбільш сталі, глибинні, «ядерні» елементи, що виражають її сутність і створюють її цілісність. Саме вони забезпечують сталість людини в найрізноманітніших життєвих обставинах, спрямованість її дій протягом усього життя, певну емоційно-оцінну забарвленість і незмінність ставлення до навколишнього світу та самої себе; визначають способи дій, духовні стани й певні вибори людини в найважливіших для неї життєвих ситуаціях [2, с. 11].

Як чинник соціалізації особи, світоглядна інтегрована освіта сприяє засвоєнню людиною найціннішого соціального досвіду, зосередженого у світогляді, завдяки якому людина усвідомлює свій нерозривний зв'язок зі світом і буттям людства, засвоює найзагальніші, вироблені у процесі всього розвитку людської культури критерії оцінки, що дають їй змогу оцінити сьогочасність «із погляду вічності», і принципи діяльності, які уможливлюють прийняття правильного рішення і здійснення правильного вибору в будь-якій життєвій ситуації.

Саме у процесі формування світогляду людина усвідомлює сенс і мету свого життя, визначає свої життєві програму, шлях, найфундаментальніші цінності й орієнтири. З огляду на це формування світогляду особи можна розглядати як найвищий рівень її духовного становлення і розвитку. Крім того, світоглядна освіта покликана виконувати роль своєрідного каталізатора соціалізації особи, чинника, що прискорює досягнення нею соціальної зрілості. Сприяючи самовизначенню людини, світоглядна інтегрована освіта водночас допомагає їй стати самоорганізованою, самопрограмованою і самоконтрольованою істотою, свідомим суб'єктом усієї своєї життєдіяльності.

Проте було б помилковим вважати, що становлення світогляду особи зводиться лише до формування її внутрішнього світу, духовності, а тим більше – тільки інтелекту. Світогляд особи охоплює і чуттєво-емоційну, і мотиваційно-вольову, і оцінно-регулятивну, і пізнавально-інтелектуальну сфери, інтегруючи всі

вияви її психічного і внутрішнього життя. Але водночас він є тією духовною основою, на якій формуються й об'єднуються інші структури особи, що репрезентують її діяльнісну й комунікативну сторони. Такими інтегрованими, узагальненими й водночас сутнісними характеристиками особи, що формуються на основі її світогляду, є її життєва й соціальна позиції.

Життєва позиція особи – це зумовлене її світоглядом стале, узагальнене духовно-практичне ставлення людини до навколишньої дійсності та самої себе, що характеризується певною мірою активності, спрямованістю, оцінним забарвленням тощо, виявляється в різних формах людської життєдіяльності, поєднуючи їх у єдине ціле [1].

Певною мірою життєва позиція особи може складатися і стихійно на основі індивідуального чи групового життєвого досвіду. У цьому разі вона виявляється в певній спрямованості її дій і помислів, у певному емоційному тоні чи забарвленні її життєдіяльності, в домінуючих у структурі особи соціальних почуттях і рисах характеру. Але на основі світогляду формується свідомо життєва позиція особи, яка дістає своє обґрунтування, виходячи з певного розуміння світу та місця й ролі людини у природі й суспільстві, і яка конкретизується в життєвих принципах особи, що охоплюють найважливіші сфери її життєдіяльності. Тут під життєвими принципами особи маються на увазі певні світоглядні принципи, які стали її переконаннями і послідовно реалізуються нею в її життєдіяльності. Окрім життєвих принципів, життєва позиція особи відображається у свідомо культивованих людських якостях.

Таких, наприклад, як доброта, принциповість, чесність, відвертість, працелюбність, доброзичливість, стійкість та ін.

Однією з найважливіших характеристик життєвої позиції особи є міра активності, залежно від якої вона визначається як активна або пасивна. Проте не менше, а інколи навіть більше значення має спрямованість життєвої позиції на ті чи інші життєві цілі й цінності. Тоді вона може характеризуватися як альтруїстична чи егоїстична, гуманістична чи антигуманна, духовно орієнтована чи прагматична тощо. Досить вагомим є також оцінне забарвлення життєвих позицій, яке може бути насамперед оптимістичним чи песимістичним.

Життєва позиція особи визначає її життєву стратегію, сталість і самототожність у будь-яких мінливих реаліях дійсності й умовах життя, внутрішню єдність усіх виявів людської життєдіяльності, цілісність особистості, її здатність стійко переносити життєві незгоди і протистояти виявам зовнішнього

насилюства чи ударам долі, послідовно проводити свою принципову лінію через усі хитросплетіння життя. Тому формування життєвої позиції особи – одна з головних цілей світоглядної освіти.

Певним доповненням чи конкретизацією життєвої позиції особи є її соціальна позиція, що також формується на основі певного світогляду і є інтеграційним фактором структури особи [6].

Соціальну позицію особи можна визначити як її свідоме ставлення до явищ соціальної дійсності, що формується на основі певного розуміння нею суспільства й свого місця в ньому, своєї належності до якоїсь соціальної спільноти, інтереси котрої вона сприймає як свої власні й реалізує їх у своїй діяльності. Об'єктивною основою соціальної позиції особи є її включеність у життя певного суспільства, належність до тієї чи іншої соціальної групи. Але становище людини в суспільстві, або її соціальний стан – лише одна з передумов певної соціальної позиції. Інша, не менш важлива передумова, – це суспільна самосвідомість, у якій те чи інше суспільство або соціальна група усвідомлює себе. Людина може свідомо зайняти якусь соціальну позицію лише тоді, коли певною мірою ототожнює себе із суспільством або з якоюсь його частиною, сприймаючи їхню самосвідомість як свою власну. З огляду на це навіть ті люди, які належать до однієї соціальної групи й мають однаковий соціальний статус, можуть займати різні соціальні позиції: як ті, що виражають інтереси їхньої соціальної групи, так і ті, що складаються на основі засвоєння ними самосвідомості інших соціальних груп, до яких вони не належать, але з якими вони себе ідентифікують та інтереси яких відстоюють [1].

Процес соціального самовизначення особи, внаслідок якого вона займає певну соціальну позицію, є важливим моментом її загального життєвого самовизначення й необхідною передумовою її соціальної зрілості. Однак слід пам'ятати, що процес цей дуже складний. Він не зводиться лише до свідомого вибору людиною якоїсь однієї з альтернативних соціальних позицій. Оскільки людина одночасно належить до різних соціальних груп і спільнот, то процес її соціального самовизначення передбачає також усвідомлення нею співвідношення цих спільнот та їх інтересів і надання певної переваги деяким із них, що відбивається в соціальній позиції особи у вигляді ієрархічної будови особисто значущих для неї соціальних інтересів та цінностей і переважної орієнтації на окремі з них.

Соціальна позиція особи виявляється в таких її соціальних якостях, як громадянськість, соціальна активність і соціальна відповідальність та ін. Мабуть, немає потреби доводити, що без світоглядної освіти цілеспрямоване формування життєвої й соціальної позицій особи неможливе. Зрозуміло, що ці найважливіші характеристики особи можуть формуватися і, як правило, формуються стихійно, під впливом різноманітних факторів, не пов'язаних з освітою, або ж у процесі самовдосконалення і самоосвіти. Але в першому випадку на особу невпорядковано впливають різноманітні, неузгоджені між собою, а нерідко й суперечливі фактори, що призводять до внутрішньої дисгармонії особи, гіпертрофування одних і недорозвиненості інших сторін її позиції. У другому випадку формування життєвої й соціальної позиції є ефективнішим і цілеспрямованішим, але нині воно може здійснюватися лише небагатьма високоосвіченими людьми. Тепер саме життя вимагає того, щоб кожна людина мала чітко визначену життєву й соціальну позиції. Але досягти цього без реформування школи та запровадження в ній світоглядної освіти неможливо. Тільки завдяки цілеспрямованому здійсненню світоглядної освіти процес формування сутнісних характеристик і глибинних структур особистості може стати, з одного боку, ефективнішим і впорядкованішим, а з другого, – масовішим, тобто таким, який охоплює кожную молоду людину, котра вступає в життя. На основі цього можна зробити висновок, що здійснення обов'язкової світоглядної освіти в навчальних закладах є на сьогодні одним із найважливіших завдань національної освіти [2, с. 10]. Формування світогляду особистості в сучасних умовах є важливою соціально-психологічною проблемою, актуальність якої визначається як потребами суспільства, так і необхідністю особистісного розвитку людини. Важливо розуміти, що вміння і навички дослідницького пошуку необхідні не лише тим, чиє життя пов'язане з науковою роботою, – це необхідно кожній людині. Універсальні вміння і навички дослідницької поведінки потрібні сучасній людині в самих різних сферах життя.

Література:

1. Арцишевский Р. А. Мировоззрение: сущность, специфика, развитие. – Львов, 1986.
2. Арцишевський Р. Світоглядна освіта в умовах переходу до інформаційного суспільства. Р. Арцишевський// Шлях освіти: Науково-методичний журнал. – 2008. – №1. – С.6–11.
3. Бех І. Д. Від волі до особистості. – К.: Україна-Віта, 1995. – 202 с.

4. Кравчук Л. Етичні норми: соціально-психологічний інструмент впливу на віковий розвиток відповідальної поведінки молодших школярів // Рідна школа: Щомісячний педагогічний журнал. – 2006. – № 9 – С. 24–27
5. Лісовий В. Філософія як різновид діяльності // Філософська думка. – 1999. – № 1–2.
6. Шапошнікова І. М. Підвищення ефективності підготовки майбутніх вчителів початкової школи до проектування уроку: Дис. канд. пед. наук. 13.00.01. Київ, 1993.

СЕКЦІЯ 5

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ДО ВИКЛАДАННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Бормашенко Э.Ю., Гринев Р.С.
(г. Ариэль, Израиль)

ГИДРОФИЛИЗАЦИЯ ПОРОШКОВ ПУТЕМ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ

За последнее время, в современных фундаментальных исследованиях большую роль отводят гидрофилизации поверхности. **Гидрофилизация** – понятие, характеризующее сродство веществ или образованных ими тел к воде; это сродство обусловлено силами межмолекулярного взаимодействия. Проблема гидрофилизации охватывает широкий спектр проблем от прохождения жидкости по трубам до космических технологий. Но наиболее острой она остается в медицине. Очень часто мы сталкиваемся с тем, что тот или иной препарат плохо растворяется в воде, в следствии чего, его приходится запаковывать в желатиновые капсулы, а так же приходится добавлять поверхностно-активные вещества которые губительно влияют на организм человека. При этом восприятие организмом нужного нам количества препарата происходит в меньшей степени, а в основном он абсорбируется в других органах. В ходе чего, мы не можем избежать побочных эффектов, порой превышающих целебные свойства препарата.

Данная работа направлена на увеличения восприятия препаратов организмом путем гидрофилизации вещества при помощи плазменной обработки. Рассмотрим на примере естественного, природного супергидрофобного порошка ликоподиума (lycopodium) (Рис.1).

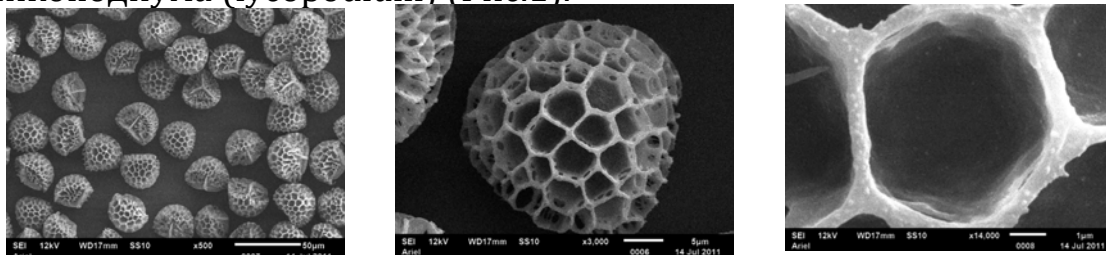


Рис. 1. Высоко резольюционные снимки ЭМ – микроскопом частиц ликоподиума.

Плазменная обработка поверхности веществ является широко используемым методом для изменения физических и химических свойств поверхности. Плазменная обработка влияет на поверхностный слой функциональных групп, которые, в свою очередь влияют на физико-химические свойства веществ, в результате чего наблюдается резкое изменение смачивания поведение поверхности. Было также показано, что смачивание биологических веществ может быть модифицирована путем использования холодной плазмы (Рис. 2).

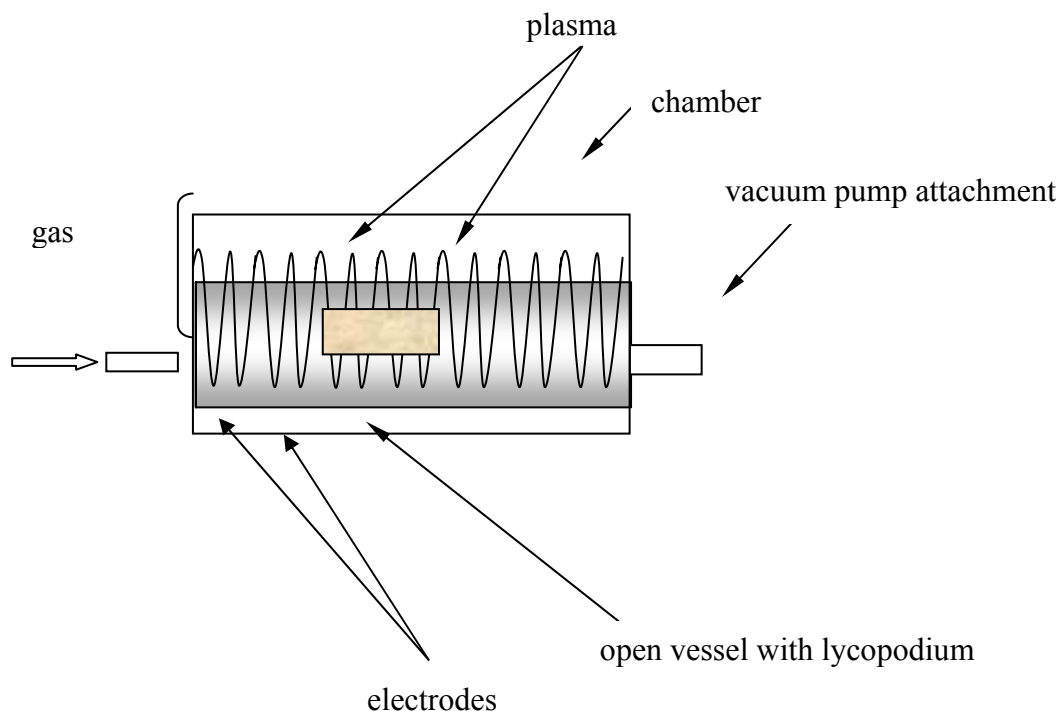
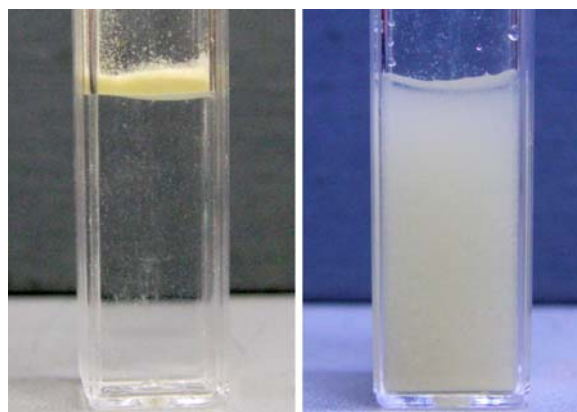


Рис 2. Схема плазменной установки для гидрофилизации частиц ликоподиума

Было показано, что в последствии обработки частиц ликоподиума холодной плазмой угол контакта порошка с водой значительно снизился. Таким образом, вода / лекарственные суспензии могут быть произведены без поверхностно-активных веществ. Стоит отметить, что мы не растворили частицы ликоподиума в воде, а получили устойчивый коллоидный раствор, что означает то, что нам удалось гидрофилизировать поверхность каждой частички в отдельности, при этом, не меняя ее физико-химических свойств (Рис 3).

Отметим, что данная технология не несет в себе никакого вреда как для окружающей среды, так и для организма человека и может быть использована в самых разных аспектах применения. Обработке холодной плазмой поддаются как природные биологические вещества, так и широкий ряд полимеров которые используются в широком спектре применения.



А

Б

Рис. 3. А – Плавающий слой частиц ликоподиума на поверхности воды.
Б. – Облученные частицы ликоподиума холодной плазмой образовавшие взвесь (суспензию) в воде

Таким образом, на примере биологического вещества ликоподиума частицы которого, были обработаны холодной плазмой было показано, что смачивающие свойства частиц резко изменяется с гидрофобных к гидрофильным. Плазменная обработка позволила получить стабильные водные суспензии ликоподиума, которые не влияет на морфологию его частиц. Представленные результаты открывают путь для свободного создания и производство суспензии из гидрофобных веществ, и демонстрирует потенциал для пищевой, фармацевтической и косметической промышленности. Что в свою очередь послужит новым толчком для создания инновационных препаратов, путем использования новейших технологий.

Литература:

1. R.M. France, R.D. Short, Langmuir 14 (17) (1998) 4827–4835.
2. R.M. France, R.D. Short, J. Chem. Soc. Faraday Trans. 93 (1997) 3173–3178.
3. S. Wild, L.L. Kesmodel, J. Vac. Sci. J. Technol. 19 (2001) 856–860. [4] E. Kondoh, T. Asano, A. Nakashima, M. Komatu, J. Vac. Sci. Technol. 18 (2000) 1276–1280.
4. B.P. Binks, J.H. Clint, G. Mackenzie, C. Simcock, C.P. Whitby, Langmuir 21 (2005) 8161–8167.
5. E. Bormashenko, R. Pogreb, G. Whyman, A. Musin, Y. Bormashenko, Langmuir 25 (2009) 1893–1896.
6. E. Bormashenko, R. Pogreb, G. Whyman, A. Musin, Colloids Surf. A 351 (2009) 78–82.
7. P.G. de Gennes, F. Brochard-Wyart, D. Quéré, Capillarity and Wetting Phenomena, Springer, Berlin, 2003.
8. A.B.D. Cassie, S. Baxter, Trans. Faraday Soc. 40 (1944) 546–551.
9. E. Bormashenko, Philos. Trans. R. Soc. A 368 (2010) 4695–4711.
10. S. Herminghaus, Europhys. Lett. 52 (2000) 165–170.
11. E. Bormashenko, T. Stein, G. Whyman, Ye Bormashenko, R. Pogreb, Langmuir 22 (2006) 9982–9985.

12. A. Lafuma, D. Quéré, *Nat. Mater.* 2 (2003) 457–460.
13. E. Bormashenko, T. Stein, R. Pogreb, D. Aurbach, *J. Phys. Chem. C* 113 (14) (2009) 5568–5572.
14. L. Feng, Ya Zhang, J. Xi, Y. Zhu, N. Wang, F. Fan Xia, L. Jiang, *Langmuir* 24 (2008) 4114–4119.
15. M. Nosonovsky, B. Bhushan, *Philos. Trans. R. Soc. A* 368 (2010) 4713–4728.
16. A. Marmur, *Langmuir* 19 (2003) 8343–8348. [30] M. Miwa, A. Nakajima, A. Fujishima, K. Kazuhito, T. Watanabe, *Langmuir* 16 (2000) 5754–5760.
17. R.N. Wenzel, *Ind. Eng. Chem.* 28 (1936) 988–994.

Борщевич Л.В., Рудюк К.В.

(м. Дніпропетровськ)

РОЛЬ РОЗРАХУНКОВИХ ХІМІЧНИХ ЗАДАЧ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Анотація. В статті розглянуті роль та значення розрахункових задач в підготовці майбутніх вчителів хімії. Розкрита роль навчальної задачі в педагогічній діяльності вчителя. Показані методичні особливості підготовки студентів на заняттях з курсу «методика викладання хімії» щодо оволодіння методиками складання та розв'язування розрахункових задач.

Ключові слова: розрахункова задача, методика викладання хімії, алгоритм, методика розв'язування.

Аннотація. В статье рассмотрены роль и значение расчетных задач в подготовке будущих учителей химии. Раскрыта роль учебной задачи в педагогической деятельности учителя. Показаны методические особенности подготовки студентов на занятиях курса «методика преподавания химии» по овладению методиками составления и решения расчетных задач.

Ключевые слова: расчетная задача, методика преподавания химии, алгоритм, методика решения.

Summary. In the article the role and significance chemical calculation in preparing future chemistry teachers has been described. The role of the training tasks in a teacher's work. Has been described methodical features of training students in the course "Methods of Teaching Chemistry" has been shown. These features mastering the techniques of compiling and solving tasks of chemical calculations.

Key words: chemical calculation, methods of teaching chemistry, algorithm, method of solution.

Постановка проблеми. Сучасний стан суспільства викликає необхідність модернізації освіти, висуває нові вимоги до якості підготовки вчителів природничих дисциплін. Вчителю ХХІ століття недостатньо володіти комплексом базових наукових знань, він повинен стати виразником цінностей освіти, повинен бути підготовленим до вибору і реалізації різних концепцій в умовах варіативної ступеневої освіти, до постійної самоосвіти, самовдосконалення, саморозвитку. Професійна підготовка сучасного учителя неможлива без зміни змісту освіти й характеру організації навчального процесу у ВНЗ.

Сучасний розвиток суспільства висуває високі вимоги до особистісних і професійних якостей майбутнього педагога. Сучасній освіті потрібен педагог, який володіє не тільки високою професійною компетентністю і педагогічним мисленням, але і здатний творчо вирішувати традиційні та нестандартні педагогічні завдання, оперативно знаходити оптимальні шляхи їх вирішення, активно використовувати в цих цілях інформаційні технології.

Поліпшенню якості хімічної освіти сприяє використання нових педагогічних технологій, спрямованих на розвиток творчих здібностей учнів, саморозкриття їх природних інтелектуальних та творчих задатків. Одним із шляхів досягнення цього є систематичне використання хімічних задач як методу і засобу навчання. Задачі забезпечують закріплення теоретичних знань, формують уміння творчо застосовувати їх у нових ситуаціях, логічно думати, використовуються з метою контролю. Тому кожен викладач природничих дисциплін повинен опанувати технологією ефективного застосуванням оптимальної системи задач з хімії.

Аналіз актуальних досліджень. О.О. Абдулліна, В.П. Беспалько, Ю.К. Бабанський, В.І. Бондар, О.Г. Мороз, З.І. Слєпкань та інші у своїх роботах відзначають особливе значення в підготовці майбутніх учителів у сучасних умовах поєднання фундаментальної освіти, глибокого засвоєння наукових засад професійної діяльності з формуванням практичних умінь і навичок. Майбутній вчитель повинен вміти трансформувати набуті знання у шкільну практику. При підготовці майбутніх учителів хімії в цьому плані важливим є формування в них умінь навчати учнів розв'язувати хімічні задачі, оскільки розв'язування задач є ефективним методом навчання хімії і способом розвитку логічного мислення учнів.

Потреба використання задач у навчанні хімії активно досліджується вітчизняними методистами (О.В. Березан, Н.М. Буринська, В.І. Староста, О.Г. Ярошенко та інші). О.В. Березан розглядає систему розрахункових задач, включаючи в неї різні їх типи та підтипи [1]. Н.М. Буринська обґрунтувала теоретичні основи навчання хімії в школі та запропонувала методи розв'язування задач різних типів [2, 3]. В.І. Староста розширив класифікацію задач з хімії, узагальнив способи їх розв'язування та методику складання умов розрахункових задач [4–6]. О.Г. Ярошенко розробила технологію підготовки студентів до складання та розв'язування розрахункових задач з хімії [7].

Недостатня методична підготовка вчителів до навчання учнів розв'язуванню розрахункових задач є однією з причин низького рівню сформованості в учнів умінь розв'язувати розрахункові задачі з хімії. Все це обґрунтовує важливість цілеспрямованої підготовки вчителів щодо застосування системи хімічних задач на уроках хімії. Але в методичній підготовці учителя хімії недостатньо приділялося уваги щодо навчання розв'язувати навчальні задачі з хімії, які на конкретному етапі діяльності учня стають методологічним засобом пізнання предмету.

Мета статті. Спираючись на попередній досвід, розробки вищезазначених авторів, в цій статті показана методологічна система, що застосовується при підготовці майбутніх вчителів природничих дисциплін на хімічному факультеті ДНУ ім. О. Гончара.

В методичній підготовці вчителя хімії недостатньо приділяється уваги навчанню розв'язувати задачі з хімії. У вищих педагогічних навчальних закладах здійснюють формування в майбутніх учителів хімії уміння розв'язувати задачі різних типів, проте не надають належного значення їхній підготовці до навчання учнів розв'язуванню розрахункових хімічних задач. Це породжує суперечності між наявними та необхідними знаннями й уміннями студентів з методики викладання хімії, потребами шкільної практики та змістом підготовки студентів до навчання учнів вмінням розв'язувати розрахункові задачі.

Для розв'язання зазначених суперечностей перспективним видається розробка та впровадження у навчальний процес педагогічної технології підготовки майбутніх учителів до навчання учнів розв'язуванню розрахункових хімічних задач.

Виклад основного матеріалу. Однією з основних вимог сучасної школи є формування гнучкого, нестандартного мислення, притаманного творчій особистості. Одним із засобів для досягнення цього є розрахункові задачі.

Розрахункові задачі посідають особливе місце у вивченні хімії. Систематичне їх розв'язування сприяє свідомому засвоєнню хімічних знань, формуванню логічного мислення, розвитку розумових здібностей, навчає практично використовувати набуті теоретичні знання. Хімічні задачі сприяють формуванню системи конкретних уявлень, що необхідно для осмисленого сприйняття теоретичного матеріалу. Задачі, що включають певні хімічні ситуації, стають стимулом до самостійної роботи учнів над навчальним матеріалом, а в процесі розв'язування задач виховується працелюбність, цілеспрямованість, почуття відповідальності, наполегливості у досягненні поставленої мети. Під час розв'язування задач реалізуються міжпредметні зв'язки з фізикою, математикою, біологією, екологією та іншими навчальними дисциплінами. Найтісніший зв'язок знань і дій є основою формування різних прийомів мислення.

Усвідомлюючи те важливе місце, яке посідають розрахункові задачі в хімічній освіті, ми приділяємо значну увагу навчанню студентів хімічного факультету ДНУ ім. О. Гончара методиці їх розв'язування. Дисципліною, яка є обов'язковою для вивчення студентів IV курсу і має педагогічну спрямованість, є «Методика

викладання хімії» (МВХ). Серед навчальних модулів цієї дисципліни важливе місце посідає «Методика складання та розв'язування хімічних задач».

Основною метою дисципліни МВХ є підготовка висококваліфікованого вчителя хімії, здатного вирішувати такі професійні функції, як викладацька, корекційно-розвиваюча, науково-методична, соціально-педагогічна, виховна, культурно-просвітницька та організаційно-управлінська.

На вивчення цієї дисципліни відводиться 180 годин, з яких 48 – на лекційні заняття, 64 – на практичні та 68 – самостійну роботу. Із них третина часу присвячена оволодінню студентами методикою складання та розв'язування хімічних задач. В табл. 1 наведені теми лекційних та практичних занять з цієї частини курсу.

Таблиця 1.

Тематика лекційних та практичних занять, присвячених методиці складання та розв'язування розрахункових хімічних задач

№	Теми занять	
	Лекції (16 годин)	Практичні заняття (16 годин)
1	Загальні методичні вимоги до розв'язування хімічних задач. Класифікація задач	Роль хімічних задач в системі формування вмінь та навичок. Методика структурного планування навчання розв'язуванню задач
2	Формування у студентів знань і вмінь з навчання учнів рішення задач	Обчислення за хімічними формулами
3	Методика розв'язування задач, пов'язаних з розрахунками за хімічними рівняннями	Розрахунки за рівняннями хімічних реакцій
4	Методика розв'язування задач, пов'язаних з розчинами та їх виготовленням	Кінетичні та термохімічні обчислення
5	Методика розв'язування задач на суміші газоподібних та негазоподібних речовин	Розв'язування задач на розчини та їх виготовлення.
6	Методика навчання рішення задач підвищеної складності	Методичні особливості розв'язування задач на суміші речовин
7	Методика відбору та складання хімічних задач для уроку	Методичні підходи до складання та відбору різних типів задач
8	Міжпредметні та курсові зв'язки при розв'язуванні розрахункових задач з хімії	Розв'язування задач підвищеної складності та задач олімпіадного рівня

Метою оволодіння модуля «Методика складання та розв'язування хімічних задач» є підготовка висококваліфікованих учителів хімії. Для цього необхідно формування у студентів системи знань і практичних навичок в галузі рішення різних задач в рамках шкільної програми і завдань підвищеної складності

Ми виділяємо три основні етапи формування умінь розв'язування розрахункових задач:

Перший етап – формування загальних понять даного типу хімічних задач: відмінні ознаки даного типу задач, обов'язковий набір умов для даного типу –*впізнавання типу задачі;*

– формування загальних принципів рішення розрахункових задач різних типів: визначення конкретного алгоритму на підставі загальних принципів рішення.

Другий етап – практичний– практичне розв'язування розрахункових задач за різноманітністю способів, раціональності, наростання рівня складності розв'язування. Завершується цей етап обов'язково рішенням комбінованих задач.

Третій етап – складання умов задач– дозволяє краще осмислити, поглянути зсередини на рішення задачі, поставити себе на позицію автора задачі.

Практичні заняття включають у себе семінарську та практичну частину. На цих заняттях викладач перевіряє розуміння студентами алгоритмів розв'язання певного типу задач. У груповій роботі відбувається відпрацювання методики розв'язування нового типу задач. Індивідуальна робота полягає у тому, що кожен студент одержує варіант з індивідуальними завданнями. Студентам пропонується самостійно скласти алгоритм, за яким можна розв'язати певний тип задачі, та провести майстер-клас щодо його навчання уявних учнів. На таких заняттях моделюються педагогічні ситуації із навчання учнів розв'язуванню розрахункових задач.

Обов'язковим видом навчальної діяльності студентів є самостійна робота, яка виконується в позааудиторний час. Завдання для самостійної роботи поділяються на інваріантні (обов'язкові) та варіативні (творчі завдання). Студенти повинні скласти і розв'язати 4 задачі того типу, який розглядали на занятті. Наприкінці вивчення курсу студент повинен запропонувати збірку задач для проведення хімічної олімпіади.

Впродовж вивчення модуля студенти виконують дві модульні контрольні роботи.

Критеріями визначення рівнів сформованості готовності студентів до навчання учнів розв'язування розрахункових задач

стали: ставлення студентів до навчання учнів розв'язування розрахункових задач з хімії, знання студентів методики навчання учнів розв'язування розрахункових хімічних задач, умінь студентів навчати учнів розв'язування розрахункових задач із хімії.

В даний час важливе місце в освітньому процесі займають інформаційно-комунікаційні технології. Викладачі, вчителі, студенти і школярі в переважній більшості є впевненими користувачами ПК, а програми пакету Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel або їх аналоги пакету Open Office) широко поширені. Тому ми вважаємо актуальним і обґрунтованим застосування при навчанні студентів методики розв'язування задач використовувати електронні таблиці Excel для рішення найрізноманітніших розрахункових завдань.

Поряд з традиційними засобами навчання рішення завдань, такими як задачники, практикуми, робочі зошити, в даний час існує значна кількість вітчизняних і зарубіжних електронних посібників, призначених для навчання хімії. Електронні посібники містять теоретичні розділи, тести для самоперевірки, завдання і вправи. Часто вони відображають матеріал якоїсь конкретної теми або мають контролюючий характер. Деякі електронні посібники охоплюють питання різних тем курсу хімії. Вони забезпечені ілюстраціями, довідниками, таблицями, моделями і відеофрагментами. Є електронні збірники завдань, що містять умови задач, і часто, як приклад, готові рішення, які учням необхідно проаналізувати до початку самостійного виконання інших завдань. Тому ми вважаємо за доцільне широко знайомити студентів з такими посібниками та застосовувати їх на практичних заняттях з MBX.

На практичних заняттях з дисципліни «Мультимедійні засоби навчання в науці та освіті» студенти знайомляться з програмними електронними засобами, присвяченими розв'язуванню хімічних задач. Крім того вони опановують методику складання тестових завдань із застосуванням тестових електронних оболонок, в яких вони застосовують набуті вміння складати розрахункові задачі певних типів.

Для методичного забезпечення викладання дисципліни MBX нами був розроблений навчальний посібник в електронній та друкованій версії «Методика розв'язування задач з хімії». Цей посібник містить деякі загальні методичні підходи до розв'язування основних типів розрахункових задач та завдання для індивідуальної роботи студентів.

За своєю тематикою всі завдання умовно розподілені по розділах: стехіометрії і стехіометричні розрахунки за хімічними формулами, схемами і рівняннями реакцій, розчини і реакції в розчинах, газові закони і реакції за участю газів, хімічну рівновагу і кінетика, електроліз.

Завдання підвищеної складності включають в себе різні поєднання теоретичного матеріалу, часто мають оригінальну і незвичайну постановку питання, де пошуки відповіді вимагають уміння пов'язувати воєдино окремі хімічні та фізичні явища і факти. Рішення нестандартних завдань творчого характеру вимагає як глибоких і міцних знань фактичного матеріалу, так і хімічної інтуїції, логічного мислення, загальної ерудиції, стійких математичних навичок складання і рішення систем алгебраїчних рівнянь.

Частина пропонованих завдань виходить за рамки існуючої традиційної шкільної програми з хімії і включає найпростіший матеріал з загальної хімії, що знаходиться на стику школи і ВНЗ. Тим не менш, такі завдання стали досить часто з'являтися на олімпіадах.

За характером формулювань серед завдань посібника можна виділити групу традиційних, стандартних задач, де кількість інформації, яка в них міститься, є достатньою для отримання однозначної відповіді. Як правило, вони мають в тій чи іншій мірі розроблений методикою алгоритм рішення та їх складність часто пов'язана з громіздкістю обчислень. Частина завдань містить у своїй умові якусь «хімічну родзинку», розпізнавши яку можна звести їх рішення до стандартних прийомів. У деяких задачах спочатку закладений брак інформації та їх рішення включає обов'язковий етап пошуку фізично розумного результату шляхом перебору можливих значень тієї чи іншої фізичної величини. Що стосується нестандартних задач, то вони не можуть бути розв'язані за готовою методикою і вимагають більш високого рівня розумової діяльності – загальної ерудиції, хімічної інтуїції, а часто осяяння і удачі.

Майбутній хімік-викладач, який буде готувати свого учня для участі в хімічній олімпіаді будь-якого рівня, обов'язково зіткнеться з завданнями всіх зазначених вище типів і тут важливо мати якісь початкові орієнтири, певний досвід і тренаж у вирішенні подібних задач. Пропонований посібник покликаний в деякій мірі вирішити зазначену проблему і складені в допомогу студентам-хімікам при проведенні практичних занять під час вивчення курсу МВХ. З іншого боку, письмовий характер оформлення рішення задач на олімпіадах і на частині вступних іспитів з хімії вимагає чіткості в обґрунтуванні тих чи інших обчислювальних прийомів, вміння логічно вибудувати рішення, грамотно його записати. При проведенні семінарських занять цій проблемі приділяється пильна увага, широко використовуються алгебраїчні методи розв'язання задач.

Таким чином нами було розроблено навчально-методичне забезпечення навчального модуля «Методика складання та розв'язування хімічних задач» професійно-орієнтованої дисципліни «Методика викладання хімії», яке включає пакет розроблених практичних занять; матеріали для здійснення рейтингового оцінювання результатів підготовки: пакети контрольних робіт, завдання для аудиторної та позааудиторної самостійної роботи студентів.

Висновки. Для ефективної підготовки майбутніх викладачів хімії нами була удосконалена методика організації та проведення практичних занять за модулем «Методика складання та розв'язування хімічних задач» через впровадження педагогічної технології підготовки студентів до навчання учнів розв'язуванню розрахункових задач. Ця технологія передбачає раціональне поєднання індивідуальної та групової роботи студентів, введення в навчальний процес моделювання педагогічних ситуацій із навчання учнів розв'язуванню задач, посилення ролі самостійної роботи, оволодіння методикою складання алгоритмів та алгоритмічних приписів, застосування комп'ютерних технологій, використання різноманітних методів підготовки майбутніх учителів хімії моделюванням фрагмента уроку та коментованим розв'язуванням розрахункових хімічних задач.

Література:

1. Березан О. В. Система розрахункових задач і вправ з хімії як засіб розвитку інтелектуальних умінь школярів у класах хіміко-біологічного профілю: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання хімії» / О. В. Березан. – К., 2006. – 20 с.
2. Буринська Н. М. Методика викладання хімії (теоретичні основи) / Н.М. Буринська. – К. : Вища шк., 1987. – 225 с.
3. Буринська Н. М. Хімія: Методи розв'язування задач / Н.М. Буринська. – К.: Либідь, 1995. – 80 с.
4. Староста В. И. Как обучать осмысленному решению расчетных задач / Владимир Староста // Химия в школе. – 2002. – № 10. – С. 53–58.
5. Староста В. І. Використання завдань з хімії для розвитку критичного мислення учнів / Володимир Староста, Катерина Староста // Біологія і хімія в школі. – 2003. – № 1. – С. 13–17.
6. Староста В. І. Навчання школярів складати й розв'язувати завдання з хімії: теорія і практика / В.І. Староста. – Ужгород, 2006. – 327 с.
7. Ярошенко О. Г. Модульно-рейтингова технологія навчання дисципліни «Методика складання та розв'язування розрахункових задач з хімії»: [практикум для студ. вищ. педаг. навч. закл. хім. спец.] / О.Г. Ярошенко, О.В. Іващенко. за ред. О.Г. Ярошенко. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2005. – 149 с.

Браславська О.В., Рожі І.Г.

(м. Умань, Черкаська обл.)

ЩОДО ПИТАННЯ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ДО РОБОТИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті описано профільне навчання як систему спеціалізованої підготовки старшокласників та втілення практичної спрямованості освіти на профільному рівні в школі. Здійснено аналіз цілей, які ставляться перед профільним навчанням.

Ключові слова: профільне навчання, профілізація освіти, професійна діяльність, вчитель, навчально-виховний процес.

Аннотация. В статье описано профильное обучение как систему специализированной подготовки старшеклассников и воплощение практической направленности образования на профильном уровне в школе. Осуществлен анализ целей, которые ставятся перед профильным обучением.

Ключевые слова: профильное обучение, профилизация, профессиональная деятельность, учитель, учебно-воспитательный процесс.

Annotation. In the article profile studies as system of the specialized preparation of senior pupils and embodiment of practical orientation of education are described at profile level at school. The analysis of aims that belong before profile studies is carried out.

Key words: profile studies, profiling, professional activity, the teacher, educational-educator process.

Постановка проблеми. Сучасні дослідження свідчать про зростаючий інтерес до питання профілізації освітнього середовища. Реалізація концепції профілізації навчання дає можливість формувати і розвивати в учнів сучасне світорозуміння і світоглядну культуру, сприяє формуванню професійної мотивації майбутнього фахівця, що вимагає усебічного вивчення, зокрема, і підготовки учителів до даного питання.

Аналіз актуальних досліджень. Профільне навчання та потребу в специфічній практичній підготовці майбутнього вчителя до його здійснення досліджено вченими: О.І. Бугайов, В.І. Кизенко, Т.Г. Назаренко, Т.М. Нечипорук, М.А. Пайкуш, Л.Б. Паламарчук, В.І. Шуляр.

Мета статті – визначити поняття профільного навчання та шляхи удосконалення підготовки майбутніх вчителів до профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу. Одним із напрямів модернізації загальної середньої освіти є профілізація старшої школи, реалізація якої, в свою чергу, викликала необхідність запровадження додаткових новацій у шкільну практику.

У Національній доктрині розвитку освіти в Україні йдеться про профільне навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів, як про один із шляхів забезпечення рівного доступу до

знань. Школа з профільним рівнем передбачає виконання практичної спрямованість освіти, що передбачає подолання відірваності знань від реального життя, посилення прикладного аспекту знань, необхідність вивчення предмета у тісному зв'язку з потребами практики, науки і техніки. Тобто формування життєвої компетентності учнів.

Профільне навчання є надзвичайно вагомим кроком у реформуванні освіти загалом. Перехід до нього розпочався у 2010 році, хоча ще 2004 рік визначено як підготовчий період до такого переходу.

Ідея профільної старшої школи вже не викликає сумніву серед педагогів. Її реалізація передбачає попереднє самовизначення підлітка, здійснення відповідального для нього кроку – вибору спрямування профілю власної навчальної діяльності [10].

Таким чином можна стверджувати, що профільне навчання – це система спеціалізованої підготовки старшокласників, спрямована на те, щоб зробити процес їх навчання на останньому ступені загальноосвітньої школи більш індивідуалізованим, таким, що відповідатиме реальним запитам і орієнтаціям суспільства. Профільність у навчанні – здатність забезпечити усвідомлений вибір учнями власної професійної діяльності [1].

Організація профільного навчання в загальноосвітній школі передбачає створення можливостей для диференціації, урахування освітніх потреб, нахилів і здібностей старшокласників, що сприяє їхньому професійному самовизначенню.

Існуюча практика професійної діяльності вчителів в профільній школі, стійкий інтерес учених і педагогів-практиків до проблем профільного навчання вказують на потребу у формуванні якісного контингенту педагогічних кадрів. Водночас зафіксовано відставання педагогічної теорії з окресленої проблеми від потреб діяльності профільних шкіл, брак належного технологічного забезпечення професійної підготовки вчителів природничих дисциплін.

Науковці профільне навчання визначають як один із видів навчання задля професійної діяльності в майбутньому, визначаючи деякі відмінності у цій дефініції.

Академік АПН України О.І. Бугайов констатував, що профільне навчання – тип диференціації та індивідуалізації навчання, що передбачає орієнтацію на певний вид професійної діяльності та врахування індивідуальних схильностей і здібностей учнів [2, с. 31].

Учений-педагог В.І. Кизенко розглядав профільне навчання як вид диференційованого навчання (або форму організації

навчання) старшокласників відповідно до їхніх освітніх потреб, зумовлених орієнтацією на майбутню професію шляхом поглибленого вивчення певних складових змісту загальної середньої освіти [3, с. 43].

Т.М. Нечипорук зазначає, що реорганізація сучасної системи освіти України, розвиток мережі загальноосвітніх закладів різних типів, перехід на профільне навчання в старшій школі – це можливість вибору програм та зростання вимог до професійної підготовки й особистісних якостей вчителя. Сучасні дослідження проблеми професійної підготовки вчителя, методичного, науково-методичного напрямку підготовки вчителя дають змогу виокремити науково-методичну підготовку вчителя до діяльності в профільній школі як важливу передумову його професійної компетентності [7].

Профілізація навчання в ЗОШ передбачає підвищені вимоги до професійної підготовки вчителя, його компетентності, ерудиції, загальної культури. Вчити по-різному – означає розробляти зміст, організаційні форми, методи і засоби навчання й виховання з метою забезпечення оптимальних умов для розвитку школярів. Адже вчитель вже не є єдиним і головним джерелом інформації, а, насамперед, організатором самостійної роботи учнів та консультантом.

Вчитель профільної школи повинен бути спеціалістом високого рівня відповідного профілю та спеціалізації щоб забезпечувати варіативність та особистісну орієнтацію навчально-виховного процесу через послідовне, педагогічно доцільне проектування індивідуальних освітніх програм розвитку особистості; практичну орієнтацію освітнього процесу через введення інтерактивних, ефективних технологій, проектно-дослідницьких методів, поширення навчального співробітництва; остаточне профільне самовизначення старшокласників і формування здібностей та компетентностей, необхідних для продовження професійної освіти. Чітка організація профільного навчання регламентує діяльність суб'єктів навчально-виховного процесу в системі профільних загальноосвітніх навчальних закладів і забезпечує умови для реалізації його мети і завдань [4].

Саме тому для профільної школи потрібний вчитель, здатний генерувати інноваційні ідеї, який проявляє професійний інтерес до розробки й реалізації нових навчальних програм, володіє високим інтелектуальним потенціалом та компетентністю, різними методами активізації пізнавальної діяльності учнів на уроці; має ґрунтовну методичну підготовку; проводить разом з учнем пошуково-дослідницьку роботу, зміцнює й розвиває емоційно-мотиваційну сферу підлітків.

Вчитель профільної школи повинен знати:

- основоположні документи: закони України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Концепцію профільного навчання в старшій школі [5];

- національну доктрину розвитку освіти в Україні;
- регіональні програмні документи;
- концепцію і статут загальноосвітнього закладу, в якому працює;

- основи особистісно-орієнтованої педагогіки, індивідуального, гуманістичного підходів та способи їх реалізації у шкільній практиці;

- наукову інформацію та зміст предметів базового й профільного рівнів;

- порядок організації факультативів та елективних курсів;

- методику організації проектної, науково-дослідницької та пошукової діяльності учнів.

М.А. Пайкуш зазначає, що під готовністю вчителя до роботи в умовах профільного навчання потрібно розуміти єдність психологічного, педагогічного та предметного забезпечення вимог до тих видів професійної діяльності, які забезпечать реалізацію і якість профільного навчання [8].

Перехід до профільного навчання ставить перед школою мету:

- забезпечити поглиблене вивчення окремих предметів програми повної загальної освіти;

- створити умови для істотної диференціації змісту навчання старшокласників із широкими й гнучкими можливостями побудови школярами індивідуальних освітніх програм;

- сприяти встановленню рівного доступу до повноцінної освіти різним категоріям учнів відповідно до їхніх здібностей, індивідуальних схильностей і потреб;

- розширити можливості соціалізації учнів, забезпечити наступність між загальною і професійною освітою, ефективніше підготувати випускників школи до опанування програм вищої професійної освіти [5].

Профільне навчання спрямоване на створення системи спеціалізованої підготовки у старших класах загальноосвітньої школи, орієнтованої на індивідуалізацію навчання і соціалізацію учнів.

Запровадження профільного навчання дозволить розв'язати методичну проблему, що стоїть нині перед географією як шкільним предметом – усунення суперечності між уявленням учнів про географію як науку про природну різноманітність географічної

оболонки Землі та реальним шкільним предметом, на уроках якого вивчаються складні географічні закономірності, велика кількість географічної номенклатури, наукових термінів, понять тощо. Це дасть змогу розширити межі географії як шкільного предмета і допоможе розкрити учням ті аспекти географічної науки, які їх найбільше цікавлять і знадобляться у подальшому професійному житті [6, с. 10].

Профілізація навчання у старшій школі забезпечить формування в учнів наукової (географічної) картини світу та навчить аналізувати глобальні й регіональні проблеми сучасного світу.

Методологічні уявлення про природу, навколишнє середовище, функції наукового знання та пізнання, практика і діяльність школяра виступають вирішальною ланкою у профілізації. Отже, теоретико-методичними основами сутності шкільної географічної освіти є: навчання на основі соціокультурного досвіду народу (українського та народів світу); практичне спрямування географічної освіти, зв'язок навчання географії з життям, краєзнавчим та країнознавчим матеріалом; міжпредметні та міжнаукові зв'язки; розуміння значущості методів сучасної географічної науки, логіки та системності в навчанні учнів [10, с. 11].

Профільне навчання географії організовує спільну діяльність учителя й учнів та спрямовує на свідоме оволодіння ними змістом навчального матеріалу з географії. Спрямування загальної середньої освіти визначає необхідність цілісного системного підходу до вивчення географії у старшій школі.

Конкретизація профільного навчання з географії забезпечуватиметься за результатом таких психолого-педагогічних умов:

- послідовне використання узагальненого організовуючого ознайомлення з явищем загалом, поступової деталізації, узагальнення, систематизації, тобто доцільно спочатку ознайомити учнів з ширшими поняттями без конкретних деталей;

- поступове доповнення. У процесі профільного навчання географії образ світу формується поступово шляхом заповнення пустот у загальній схемі сприйняття навчального матеріалу;

- формування цілісної картини світу в процесі профільного навчання географії шляхом постійного збереження на всіх станах у центрі уваги певного об'єкта пізнання та рівномірної поступової деталізації;

- акумулятивність. Від початкових етапів навчання географії сама картина світу радикально не змінюється, а поступово уточнюється, поглиблюється, розширюється;

– єдність різних картин світу. У формуванні цілісної картини світу має бути забезпечено об'єднання на всіх етапах суттєвих елементів різних картин світу;

– вираховування вікових та індивідуальних можливостей: абстракцій, систем тощо [6, с. 14].

Висновки. Отже, профільність в навчанні – це здатність забезпечувати вибір власної професійної діяльності зроблений самостійно учнями на завершальному етапі навчання в загальноосвітній школі. Виважена організація профільного навчання є одним із шляхів поліпшення якості освіти, виховання особистості, здатної до самореалізації, професійного зростання й мобільності в умовах сучасного суспільства.

Література:

1. Алексюк А.М. Удосконалення навчального процесу в середній школі / А.М. Алексюк, С.О. Намин. – К. : Вища школа, 1986. – 56 с.
2. Бугайов О. І. Диференціація навчання учнів у загальноосвітній школі : методичні рекомендації / О.І. Бугайов, Д.І. Дейкун. – К., 1992. – 31 с.
3. Кизенко В.І. Педагогічна сутність основних понять профільного навчання / В. І. Кизенко : підручник для директора. – 2003. – № 11–12. – С. 42–45.
4. Коваленко А. Роль профільної школи у формуванні професійного самовизначення учнів / Анна Коваленко // Збірник наукових праць УДПУ (педагогічні науки). – Умань : ПП Жовтий О. О., 2013. – Ч. 3. – С. 112–118.
5. Концепція профільного навчання в старшій школі : Затв. рішенням колегії М–ва освіти і науки України від 25.09.03 №10/12–2 / АПН України. Ін-т педагогіки; Уклад. : Л. Березівська, Н. Бібік, М. Бурда та ін. // Інформ. зб. М–ва освіти і науки України. – 2003. – № 24. – С. 3–15.
6. Назаренко Т.Г. Теоретико-методичні засади навчання географії в профільній школі : автореф. дис. ... док. пед. наук : 13.00.02 / Тетяна Геннадіївна Назаренко. – Київ, 2014. – 40 с.
7. Нечипорук Т.М. Підготовка вчителя до здійснення профільного навчання : (Інтернет-конференція «Підготовка вчителя інформатики до здійснення профільного навчання» від 15.05.2009) [Електронний ресурс] / Т.М. Нечипорук // Освітньо-інформаційний портал МОІППО. – Режим доступу:
http://www.moippo.mk.ua/communication/forums/index.php?PAGE_NAME=read&FID=8&TID=58#.
8. Пайкуш М.А. Критерії готовності вчителя до профільного навчання фізики. Методичні рекомендації / М.А. Пайкуш. – Львів: Спом, – 2004. – 16 с.
9. Паламарчук Л.Б. Формування і реалізація соціокультурної складової змісту шкільних курсів географії : автореф. дис. ... док. пед. наук : 13.00.02 / Лариса Борисівна Паламарчук. – Київ, 2013. – 39 с.
10. Шуляр В.І. Стратегії літературної освіти школярів у системі профільного навчання : [монографія]. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 348 с.

Бутенко М.В.

(м. Полтава)

РОЛЬ НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ БІОЛОГІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ВУЗУ

Вимоги сучасного суспільства спонукають до реалізації компетентнісного підходу в професійній підготовці майбутніх педагогів, який передбачає формування сукупності професійних знань, ідей, цінностей, що стають орієнтиром та інструментом професійної діяльності. Важливою складовою професійної підготовки майбутніх фахівців є навчально-польова практика з ботаніки [1].

Зміст польової практики охоплює значний науковий матеріал з педагогіки, методики, узагальнює вивчення всіх попередніх фахових природничих дисциплін. Включені до навчальної програми теми занять дають студентам можливість адаптувати свої знання відповідно до шкільної програми з біології та вдосконалити вміння практично їх застосовувати [3].

Навчально-польова практика з біології є невід'ємною складовою навчального процесу підготовки студентів напряму підготовки 6.040102 у Полтавському національному педагогічному університету В.Г. Короленка (ПНПУ). До її проходження студенти приступають з першого курсу. Польова практика покликана допомогти майбутнім спеціалістам покращити якість професійної підготовки, стимулювати використання набутих теоретичних знань у практичній роботі.

Основні завдання польової практики: поглиблення і систематизація знань студентів із ботаніки, розширення знань студентів отриманих при вивченні теоретичних курсів з метою творчого їх використання на практиці, формування у студентів вмінь і навичок проведення спостережень у природі, збору і обробки польового матеріалу, підготовка студентів до організації та проведення екскурсій у природу. Навчальна польова практика складається з групових занять (екскурсії), роботи в лабораторіях та індивідуальної самостійної роботи студентів [2].

Екскурсії до біогеоценозів сприяють не тільки закріпленню знань з природознавства, але й розвитку навичок самостійної роботи. Так, під час вивчення біогеоценозу лісу студенти відмічають екологічні умови місцевості, знайомляться з життєвими формами рослин лісу (дерева, кущі, напівкущі, кущики, трав'янисті рослини, рослини-епіфіти), їх екологічними групами (наприклад, світлолюбні, тіньолілюбні, тіньовитривалі), видовою різноманітністю, визначають ярусність рослин, їх ярусність, при

цьому зазначають домінантний вид. Студенти виконують ці завдання в складі невеличких груп – із 5–6 чоловік, що сприяє розвитку їх творчого особистісного підходу до роботи. При цьому, вони знайомляться не тільки з певними об'єктами чи явищами природи, а й з методикою вивчення їх, набувають елементарних навичок дослідницької роботи в природі й збирання матеріалу для висновків. Робота в групах «дає змогу забезпечити активну діяльність студентів, передбачає розподіл обов'язків між ними, виконавчу й організаційну ініціативу, актуалізацію як досвіду самостійної діяльності, так і спільної роботи над виконанням конкретного завдання» [4].

Навчальна практика є вдалим поєднанням навчальної і наукової діяльності, особливо якщо використовується інноваційні форми її проведення. Наприклад, кожне навчальне завдання супроводжується хоч незначним, але важливим науковим завданням, вирішенням навчального завдання з науковим спрямуванням. Важливо, що практика формує у студентів не тільки вміння провести польові дослідження природних біоценозів з метою поглиблення знань, але й виховує колективізм у виконанні завдань, виявити творчість під час дискусій, обговорень, складанні звітів.

Література:

1. Астахова Л.Е., Муж Г.В. Роль учебно-полевой практики в формировании природоведческих компетентностей у будущих учителей начальных классов
2. Голуб Н. П., Голуб В. М. Навчальна практика з ботаніки / Методичні вказівки до збирання гербарію із систематики рослин. – Умань, 2008. – 42 с.
3. Горбулінська С.М. Соціальне замовлення педагогічній практиці// Екологічна наука і освіта в педагогічних вузах України: матеріали Всеукр. наук. конф. – К.: Наук. світ, 2000. – С.51.
4. Русаков М.Г. Нежива природа. – К.: Вид-во «Радянська школа», 1972. – 160 с.

Гаркович О.Л. *(м. Миколаїв)*

Стрижак С.В. *(м. Полтава)*

ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗВИВАЮЧОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАСОБАМИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

Головною метою діяльності сучасного вчителя природничих дисциплін є формування такого освітнього середовища загальноосвітнього навчального закладу, яке б сприяло розвитку особистості кожного школяра, формуванню його дослідницьких умінь і навичок, інтересу до науково-дослідної діяльності, саморозвитку та самовдосконалення. Провідну роль у цьому відіграє дослідницький метод, як метод залучення учнів до самостійного і безпосереднього спостереження, на основі яких встановлюються зв'язки предметів і явищ дійсності, робляться висновки, пізнаються закономірності.

Розвиваюче освітнє середовище, на нашу думку, являє собою сукупність умов, організованих адміністрацією школи, педагогічним колективом за безпосередньої участі учнів та їх батьків з метою створення оптимальних умов для всебічного розвитку особистості учасників освітнього процесу.

Провідну роль у створенні розвиваючого освітнього середовища при навчанні хімії має проблемно-пошукова діяльність учнів.

Ця діяльність у порівнянні з іншими має ряд переваг, а саме: посилює пізнавальний інтерес учнів; сприяє отриманню більш глибоких знань і показує їх прикладну спрямованість, розвиває вміння творчо мислити, аналізувати, порівнювати, будувати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки [2].

Внесення елементів дослідження в навчально-виховний процес навчання хімії сприяє вихованню у школярів активності, ініціативності, допитливості і розвиває їх мислення, заохочує потребу дітей в самостійному пошуку та відкриттях. Сучасні вчені вважають його одним з найефективніших засобів організації навчально-виховного процесу. Дослідницький метод забезпечує оволодіння школярами методами наукового пізнання; формує вміння і навички творчої діяльності; сприяє формуванню інтересу, потреби в дослідницькій діяльності; дає повноцінні, добре усвідомлені знання. Дослідницький метод особливо ефективний у практиці навчання хімії, тому що він доповнюється шкільним експериментом (лабораторними і практичними роботами), уявним і домашнім експериментом.

При проектуванні розвиваючого освітнього середовища учитель повинен використовувати природне прагнення учнів до

пошуку в своїй освітній діяльності, формувати перехід від спонтанного інтересу школярів до природних об'єктів і явищ до конструктивних, усвідомлених, логічно вивірених дослідних дій. Метою діяльності кожного педагога в організації навчально-виховного процесу з хімії мають стати ключові компетенції учнів, а саме: освітня, методологічна, комунікативна, експериментальна, і їх формування.

Проектування вчителем розвиваючого середовища за допомогою дослідницького методу навчання хімії має будуватися таким чином, щоб досвід людства був представлений не як набір аксіом, теорем, законів і правил, а в динаміці його розвитку.

При організації розвиваючого освітнього середовища потрібно орієнтуватися на формування творчого, самостійного мислення школярів через проблемні, дослідницькі, творчі завдання, які повинні сформувати високий рівень розвитку прийомів розумової діяльності: аналізу, синтезу, узагальнення, класифікації; створити умови для формування високого рівня активності мислення, яке повинно проявлятися у висуванні гіпотез, установці множинності варіантів рішення, свободі висунення нестандартних ідей; досягти високого рівня організованості і цілеспрямованості мислення, які повинні виявлятися в чіткій орієнтованості на виділення головного, використання узагальнених схем аналізу явищ дійсності, усвідомлення власних прийомів мислення та контролю над ним.

Особливе значення у формуванні дослідницьких умінь мають дослідницькі завдання, що передбачають проведення уявного експерименту та сприяють розвитку вміння міркувати. Наприклад, це завдання, в яких потрібно запропонувати способи розділення сумішей кухонної солі та крейди, спирту та води, води і бензину та ін. Подальші завдання необхідно ускладнити, запропонувавши продумати способи розділення суміші кухонної солі, піску, залізних ошурків і деревної тирси. При постановці таких завдань вчитель повинен направити пошук, акцентувавши увагу учнів на відмінностях у властивостях речовин, які дозволяють використовувати обраний учнями метод. Форми завдань за умов використання дослідницького методу можуть бути різні. Більшість дослідницьких завдань повинні представляти собою невеликі пошукові завдання, що вимагають проходження всіх або більшості етапів процесу дослідження. Це можуть бути завдання, які можна швидко вирішити в класі і вдома, завдання, що вимагають цілого уроку, домашнє завдання на певний, але обмежений термін (тиждень, місяць) [1].

Дослідницький метод спрямований на організацію пошукової, творчої діяльності учнів за рішенням нових для них проблем. Учні вирішують проблеми, уже вирішені суспільством, наукою і нові тільки для школярів. У цьому полягає навчальна роль дослідницького методу. Учитель, пропонуючи дослідницькі завдання, заздалегідь проектує результат діяльності школярів і знання, вміння та навички, які потрібно проявити в ході їх вирішення.

Отже, проектування розвиваючого освітнього середовища з використанням дослідницького методу навчання дозволяє формувати необхідні компетенції випускника школи, формувати індивідуальну освітню траєкторію кожного школяра.

Література:

1. Осипова С.И. Развитие исследовательской компетентности одаренных детей [Електронний ресурс] / С.И. Осипова – Режим доступу до журн. : www.fkgpu.ru/conf/17.doc
2. Хуторский А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения / А.В. Хуторской. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 416 с.

Гомля Л.М., Попельнюх В.В.

(м. Полтава)

**ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ ЯК ПОТЕНЦІАЛ
ДЛЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
В ПОЛТАВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ
УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ В.Г.КОРОЛЕНКА**

Анотація. *Стаття присвячена екологічній освіті в Полтавському педагогічному університеті імені В.Г. Короленка. Розглянуто важливу складову формування екологічного світогляду майбутніх фахівців – польових практик, суттєву роль в ефективності яких відіграють природно-заповідні території з їх науковим потенціалом.*

Ключові слова: *екологічна освіта, природно-заповідний фонд, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка.*

Анотация. *Статья посвящена экологическому образованию в Полтавском педагогическом университете имени В.Г. Короленко. Рассмотрено важную составляющую формирования экологического мировоззрения будущих специалистов – полевых практик, существенную роль в эффективности которых играют природно-заповедные территории с их научным потенциалом.*

Ключевые слова: *экологическое образование, природно-заповедном фонд, Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г.Короленко.*

Abstract. *This paper is dedicated to environmental education in the Poltava Pedagogical University named after VG Korolenko. The important part of the formation of ecological outlook of future specialists – field practices essential role in the effectiveness of which play a natural protected area with their scientific potential.*

Key words: *environmental education, nature conservation, Poltava National Pedagogical University named after VG Korolenko.*

У відповідності до Постанови Верховної Ради України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» (1998 р.), екологічна освіта та виховання віднесені до функцій державного рівня. Згідно з цим документом організаційні засади охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів повинні, крім іншого, здійснюватись через посилення ролі еколого-правової освіти шляхом розширення мережі спеціальних навчальних закладів, розроблення нових навчальних програм, удосконалення методики викладання дисциплін для підготовки відповідних фахівців [3].

Згідно з Концепцією екологічної освіти в Україні, вона (екологічна освіта) як цілісне культурологічне явище, що включає процеси навчання, виховання та розвитку особистості, повинна спрямовуватися на формування екологічної культури – складової системи національного і громадського виховання всіх верств населення держави через екологічне просвітництво, екологізацію

навчальних дисциплін та програм підготовки, а також на професійну екологічну підготовку через базову екологічну освіту [2].

На природничому факультеті Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка (далі ПНПУ) базових фахівців за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» готують на кафедрі екології та охорони довкілля з 2006 року. На факультеті акценти на природоохоронних аспектах зосереджуються при вивченні навчальних курсів із спеціальних («Заповідна справа», «Екологічна етика», «Теорія і практика екологічної освіти») та загальнобіологічних та загальноекологічних курсів («Проблеми сучасної біології», «Біогеографія», «Екологія», «Загальна екологія та неоекологія» та ін.). На інших факультетах екологічна освіта, в основному, здійснюється шляхом включення дисципліни «Основи екології» у навчальні плани денного та заочних відділень, згідно з якими на лекційний курс та практичні заняття відводиться по 12 годин та 4 і 2 години, відповідно.

Важливою складовою формування екологічного світогляду майбутніх фахівців є польові практики [4], суттєву роль в ефективності яких відіграють природно-заповідні території (далі ПЗТ) з їх науковим потенціалом [1].

На природничому факультеті співпраця з адміністраціями деяких ПЗТ склалася достатньо давно. Так, на території регіонального ландшафтного парку (далі РЛП) «Нижньоворсклянський», що розташований на півдні області в пониззі р. Ворскла, студенти проходять польові практики з 2003 року (проте, до створення РЛП щорічна практика з зоології та ботаніки в цій місцевості проводилась з 1972 р.). Більше 10 років студенти факультету відвідують територію РЛП «Диканський». До минулого року (упродовж останніх 7 років) проводилась навчальна практика в Карадазькому природному заповіднику НАНУ (п-в Крим). Нині укладені угоди про співпрацю з національними природними парками (далі НПП) «Пирятинський» та «Нижньосульський».

Однією з інноваційних форм роботи зі студентами навчального закладу є упровадження позапланової екологічної освіти та природоохоронного виховання шляхом здійснення короткотривалих екскурсій (турів вихідного дня) на території природно-заповідного фонду (далі ПЗФ) Полтавщини та України. Серед потенціалу ПЗФ області, який використовується для екопросвітництва, слід зазначити: РЛП «Диканський», «Нижньоворсклянський» та «Кременчуцькі плавні», НПП –

«Нижньосульський» та «Пирятинський», парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва – «Полтавський міський парк» та територія агробіостанції ПНПУ імені В.Г.Короленка. Серед інших ПЗТ – Краснокутський дендропарк (Харківська область), біосферний заповідник «Асканія-Нова» (Херсонська область), дендропарк «Софіївка» (Черкаська область), у планах – НПП «Шацькі озера» (Волинська область) та ін.

Важливим елементом у підготовці висококваліфікованих, екологічно свідомих фахівців у ПНПУ є залучення студентів до організації та проведення конференцій, семінарів, круглих столів та інших заходів відповідного спрямування. Так, лише в минулому році: всеукраїнського науково-практичного семінару «Навколишнє середовище і здоров'я людини», міжвузівського регіонального семінару, присвяченого Всесвітньому Дню води «Водні ресурси Полтавщини: сучасний стан, проблеми використання та збереження», регіональних науково-практичних семінарів «Шляхи інтеграції природоохоронної та еколого-просвітницької діяльності» та «Організація екологічного просвітництва шляхом проведення екскурсій у природу».

Література:

1. Вишенська І.Г. Практика в заповідних об'єктах як необхідна складова підготовки екологів [Електронний ресурс] / [Вишенська І.Г., Гамор Ф.Д., Загнітко В.М., Незруч О.Т.] // Збірник наукових статей «III-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю». – Вінниця, 2011. – Том. 1. – С. 322–324.
2. Концепція екологічної освіти України // Затверджена рішенням Колегії МОН України №13/6–19 від 20.12.01.
3. Постанова Верховної Ради України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» // Затверджено постановою Верховної Ради України від 5 березня 1998 р. № 188/98-ВР.
4. Рудишин С.Д. Біологічна підготовка майбутніх екологів. Теорія і практика. – Вінниця: «Темпус», 2009. – 270 с.

Корягіна Н.В.

(м. Полтава)

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ДО ВИКЛАДАННЯ ІНТЕГРОВАНІХ КУРСІВ

Анотація. Розглянуто теоретичні та методичні засади підготовки вчителів до викладання природничих наук у школі на основі інтегрованого підходу. Окреслено риси, якими має володіти вчитель природничих дисциплін для здійснення якісного викладання інтегрованих курсів.

Ключові слова: інтеграція, підготовка вчителя, викладання, міжпредметні зв'язки.

Аннотация. Рассмотрены теоретические и методические засады подготовки будущих учителей к осуществлению образования естественным наукам в школе на основе интегрированного подхода. Очерченны черты, должен будущий учитель естественных дисциплин для осуществления качественного преподавания интегрированных курсов.

Ключевые слова: интеграция, подготовка учителя, преподавание, межпредметные связи.

Annotation. The theoretical and methodological components of the future teachers preparation for the Natural Sciences teaching at the secondary school on the basis of the integrative approach are under consideration. The characteristics of the Natural Sciences future teachers for effective teaching of integrative courses are given.

Key words: integration, teachers' preparation, teaching, intersubject ties.

Розвиток сучасного суспільства обумовлює формування такої парадигми освіти, яка передбачає перехід до принципово нових систем навчання. Це, зокрема, пов'язано з необхідністю подолати догматичний поділ знань на ізольовані науки, враховуючи тенденцію формування галузей знань за проблемним принципом. Ключові тенденції характеризуються визначенням основних пріоритетів розвитку, формуванням цілей і орієнтирів у контексті створення оптимальних умов для ґрунтового засвоєння навчального матеріалу, формування цілісної картини світу, забезпечення розвитку та самореалізації особистості. Інтеграційні процеси в навчанні полегшують працю учня, створюють об'єктивне, оптимальне сприйняття інформації, розвивають аналітичне та синтетичне мислення.

Інтеграція змісту освіти сприяє об'єднанню її галузей і разом з тим приводить до взаємопроникнення, поширення основних законів науки в іншій її області, до збільшення фрагментів знань.

Теорія педагогічної інтеграції сформувалася на основі проблеми загальнонаукової інтеграції, яку розробляли філософи Аванесов Б., Депенчук Н., Жуков М., Майзель І. та ін. До проблеми професійного становлення учителя, який здійснюватиме викладання інтегрованих курсів, неодноразово за останні роки, зверталися науковці Ільченко В.Р., Байбара Т.М., Бібік Н.М.,

Гриньова М.В., Кучерявий О.Г.; обґрунтування теоретичних основ вдосконалення професійної підготовки вчителів досліджували Абдуліна О.А., Горшкова В.В., Зязюн І.А.; проблему розвитку змісту освіти у вищих педагогічних навчальних закладах щодо їх підготовки до викладання дисциплін природничого циклу досліджують провідні вчені України Гриньова М.В., Нарочна Л.К., Ковальчук Г.В., Гуз К.Ж. та ін.

Для нашої сучасності характерна інтеграція наук, прагнення отримати найточніше уявлення про загальну будову світу. Ці ідеї знаходять своє відображення у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти. Саме тому існує об'єктивна необхідність розвитку вмінь та навичок викладання інтегрованих курсів. На наш погляд, підготовка вчителя до викладання інтегрованих курсів набуває особливого значення з огляду на інтеграцію змісту навчальних дисциплін, посиленню міжпредметних зв'язків і, як результат, формуванню ґрунтовних професійно зорієнтованих знань педагога, необхідність зростання професійної компетентності вчителя.

Мета статті: розглянути проблеми підготовки вчителів природничих дисциплін до викладання інтегрованих курсів, обґрунтування теоретичних і методичних засад підготовки вчителів до здійснення природознавчої освіти в школі.

Актуальність проблеми міжпредметних зв'язків на сучасному етапі пояснюється необхідністю вдосконалення змісту освіти, створення поліваріантних освітніх програм, здійсненням інтегративних процесів в теорії навчання, забезпеченням реалізації принципів національного виховання, впровадженні ступеневої освіти. Професійна підготовка вчителів – процес багатогранний та багатоплановий. Тому розгляд педагогічних явищ, які виникають у процесі підготовки вчителя, пояснення змін, що відбуваються в якостях її елементів та компонентів, розкриття характеру зв'язків між цими складовими повинні мати відповідну основу. Такою науковою базою є загальна теорія систем, системний підхід та методи і прийоми системного аналізу складних об'єктів. З точки зору філософії педагогічна інтеграція – це створення нової системи наукових знань, у якій окремі елементи набувають специфічних властивостей, зумовлених цілісною системою [1]. З цього випливає, що саме системний підхід дає можливість окреслити шляхи інтеграції змісту педагогічних дисциплін, визначити основні теоретичні та практичні напрямки розв'язання проблеми підготовки вчителів природничих дисциплін до викладання інтегрованих курсів.

Сучасна педагогічна наука стверджує, що «для продуктивного засвоєння учнем знань і для його інтелектуального розвитку важливе значення має встановлення широких зв'язків як між різними розділами курсу, який вивчається, так і між різними дисциплінами в цілому» (внутрішньо-предметна і міжпредметна інтеграція) [2, с.120]. Досвід показує, що інтегроване навчання, за якого матеріал доповнюється та повторюється іншими напрямками, дає набагато кращий результат у порівнянні з традиційним вивченням дисциплін. Інтегрований підхід сприяє виробленню системи знань, розвиває здібності до їх переносу в інші галузі. Першим етапом у формуванні в учня цілісних уявлень про світ є підготовка вчителя, який з особи, що передає знання стає тим, хто веде до знань, сприяє їх осмисленню й узагальненню.

Визначаємо критерії інтегральної готовності вчителя до педагогічної діяльності як ступінь психологічної готовності до професійної діяльності; самооцінка професійних знань вимогам професійної діяльності; сформованість загальних та специфічних, важливих для вчителя природничих дисциплін, вмінь та якостей у галузі виконання професійних функцій; здатність збагачувати форми організації навчальної діяльності школярів; здатність до проблемного навчання; ступінь сформованості готовності до самоорганізації, самовдосконалення на різних етапах професійного становлення та розвитку; використання пошуково-креативних схем навчання; використання експериментально-дослідницьких методів навчання.

При переході до пошуково-креативних схем навчання дослідницький метод, який є провідним у засвоєнні знань з інтегрованих курсів та у виробленні вмінь і навичок вчителя щодо формування в учнів уявлень про цілісність світу, повинен бути основним, а в поєднанні з новими технологіями навчання – дієвим. Дослідницький метод навчання всіх природничих дисциплін спрямований не тільки на формування експериментальних умінь, а й на щоденне практичне використання отриманих знань у педагогічній діяльності з метою забезпечення оптимального перебігу навчально-виховного процесу. Відповідно, інноваційно-педагогічна технологія, яка побудована на основі широкого запровадження лабораторно-практичних занять, повинна забезпечувати формування у вчителів знань, умінь і навичок [3]. Зокрема, до системи знань, які здобуваються в результаті вивчення інтегрованих курсів входять такі складові: наукові знання (дані відповідної науки, на яких базуються природничі дисципліни); методологічні знання (сукупність знань з методології науки); історичні знання (еволюція ідей, теорій, законів); оцінювальні

знання (характеризують відношення людини до об'єкта пізнання); логічні знання (необхідні для повноцінного засвоєння наукових понять і розвитку логічного мислення); міжпредметні знання (відображення у навчальній інформації взаємозв'язків між різними науками), які є особливо важливими при вивченні інтегрованих предметів [2, с.143].

Інтегрований підхід у навчанні виконує методологічну, освітню, розвивальну, виховну, конструктивну функції.

Методологічна функція забезпечує формування в школярів цілісних уявлень про природу, її розвиток, відображає в навчанні методологію сучасного природознавства, котре розвивається шляхом інтеграції ідей та методів на позиціях системного підходу до пізнання природи.

Освітня функція сприяє формуванню таких властивостей знань учнів, як системність, глибина, усвідомлення і гнучкість. Більш глибокі знання формуються тому, що, завдяки більшій кількості зв'язків, закріплюється кожний новий елемент знань в процесі створення в учнів системи знань.

Розвивальна функція сприяє розвитку системного і творчого мислення, пізнавальної активності, самостійності учнів, інтересу до пізнання природи.

Виховна функція забезпечує формування наукового світогляду школярів, котрий здійснюється на основі засвоєння світоглядних ідей: матеріальної єдності світу, пізнання закономірностей його розвитку, взаємозв'язку явищ і процесів об'єктивного світу.

Інтегрований підхід до навчання здійснюється в рамках таких організаційних форм: урок, практична (лабораторна) робота, дослідницький практикум, проект та міні-проект, екскурсія тощо.

Виходячи з вищезгаданого, можна сформулювати риси, якими має володіти вчитель природничих дисциплін для здійснення якісного викладання інтегрованих курсів:

- знання психолого-педагогічної теорії вміння застосовувати її в практиці навчання;
- використання в своїй роботі інноваційних методів активізації навчальної діяльності (евристичні бесіди, діалог, проблемні ситуації, «мозковий штурм», рольова гра, проектно-дослідницька діяльність);
- уміння правильно організувати пізнавальну і самостійну активність учнів;
- творча спрямованість (інтерес до педагогічної творчості, самовиховання творчих здібностей);
- уміння генерувати нестандартні ідеї;

- використання комбінацій відомих фактів, асоціацій, аналогій, уміння логічно мислити;
- оволодіння понятійним апаратом предметів природничого циклу для відображення об'єктивної системи зв'язків рівня: природа – суспільство – людина;
- здійснення перенесення знань, навичок, умінь у нові ситуації;
- уміння організувати і управляти процесом інтегрованої діяльності учнів;
- використання досвіду викладання інтегрованих курсів колег вчителів;
- здійснення самоаналізу та самооцінки здібностей і досягнень.

Володіння вчителями природничих дисциплін інтегрованим підходом у викладанні, допоможе учням систематизувати отримані знання, розвиватиме інтелектуальні та творчі здібності, засвоїти практичні навички. До подальших напрямів дослідження відносимо виокремлення та апробацію ефективних методів підготовки вчителів до викладання інтегрованих курсів.

Література:

1. Клепко С. Ф. Інтегративна освіта і поліморфізм знання / С. Ф. Клепко. – Київ-Полтава-Харків : ПОІППО, 1998. – 360 с.
2. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій [Текст] / О. М. Пехота, В. Д. Будає, А. М. Старева [За ред. І. А. Зязюна, О. М. Пехоти]. – К. : А. С. К., 2003. – 204 с.
3. Richardson G. Developing Preservice Elementary Teachers' Understanding of Science: An Integrated Inquiry and Metacognitive Approach / Richardson Greer. – LaSalle University Philadelphia, 2009. – 26 с.

Краева Л.И. (г. Сыктывкар, Россия)

Краева И.Ю. (г. Красногорск, Россия)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ПРОДВИНУТОЙ» ЛЕКЦИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА ЗАНЯТИИ ПО ПЕДАГОГИКЕ

Аннотация. В статье раскрывается технология критического мышления, в частности стратегия «продвинутой» лекции на примере занятия по педагогике по теме «Сущность современного процесса обучения».

Ключевые слова: технология критического мышления, стратегия «продвинутой» лекции.

Критическое мышление означает мышление оценочное, рефлексивное. Это открытое мышление, не принимающее догм, развивающееся путем наложения новой информации на личный жизненный опыт. Б.Рассел в 1960 г. дал следующее определение понятию «критическое мышление»: «...это процесс оценки или категоризации в терминах ранее приобретенных базовых знаний... оно включает в себя установку плюс владение фактами плюс ряд навыков мышления».

Авторы технологии критического мышления разработали три стратегии проведения лекции в данной технологии. Стратегию, использующуюся для развития критического мышления в лекционной форме, ее разработчики Джонсон и Смит называли «продвинутой» лекцией. В 1991 году они представили вариант этой стратегии, который с тех пор используется в различных странах и в разных звеньях образования, в том числе и в вузе.

Использование «продвинутой» лекции способствует развитию у студентов таких сторон критического мышления, как умение: самостоятельно структурировать материал во время подготовки к работе; выделять основные блоки в представляемой информации; одновременно рассматривать разнообразные взгляды на проблему; излагать сущность проблемы и делать выводы в письменной форме; сотрудничать в паре и использовать различные источники информации; фиксировать фрагменты информационного сообщения в оптимальной форме.

Покажем стратегию «продвинутой» лекции на занятии по педагогике. Тема лекции: «Сущность современного процесса обучения». Цель: раскрыть сущность современного процесса обучения. Задачи: выделить признаки современного процесса обучения; рассмотреть функции процесса обучения; охарактеризовать принципы и закономерности процесса обучения.

Подготовительная часть. «Уважаемые студенты, сегодня мы поговорим о сущности современного процесса обучения.

Коснемся трех вопросов: признаки современного процесса обучения, функции, принципы и закономерности обучения. Но прежде чем мы начнем слушать лекцию, попрошу вас в течение 4–5 минут составить список возможных признаков современного процесса обучения. Работаем индивидуально.

Теперь обменяйтесь мнениями и, если сочтете нужным, дополните свой список пунктами из списка соседа».

Далее преподаватель предлагает некоторым парам поделиться своими записями с аудиторией и записывает озвученные варианты на доске. Некоторые варианты он уточняет и предлагает переформулировать. Потом (с помощью обучающихся) он обобщает, сводит в категории список признаков: «Двусторонний характер», «Руководство со стороны учителя», «Взаимодействие учителя с учащимися», «Целостность, единство, системность и комплексность» и др.

«После того, как мы составим список возможных признаков современного процесса обучения, давайте послушаем первый вопрос лекции. Поскольку вы сидите парами, построим работу следующим образом. Пусть ваш список находится у вас перед глазами. Один из вас будет ставить «плюсы» у тех вариантов, которые совпали с содержанием лекции, а «минусы» – около тех, о которых лекция умалчивает, либо тех, которые противоречат тексту. Второй участник будет записывать всю информацию, связанную с признаками современного процесса обучения, которая не была включена в изначальный список и оказалась неожиданной и новой. Итак...» (преподаватель читает лекцию, время от времени останавливаясь и делая по необходимости комментарии).

«Давайте подведем некоторые итоги. Что совпало с вашими предложениями, а какие гипотезы не подтвердились? Какие новые для вас сведения относительно признаков современного процесса обучения вы добавили при работе над лекцией?».

Преподаватель просит несколько пар высказаться по результатам своей работы. Лектор задает уточняющие вопросы, стимулирует реплики со стороны других пар: «Вы с этим согласны?», «Есть ли у кого-то другое мнение на этот счет?», «А чем отличаются точки зрения двух предыдущих выступающих?».

«Теперь я попрошу каждого индивидуально в нескольких фразах в течение 4–5 минут написать, какие признаки современного процесса обучения являются наиболее значимыми и почему».

После этой работы преподаватель предлагает желающим высказаться, зачитать свои варианты ответов.

«Спасибо. Этот материал нам понадобится для понимания как функций обучения, так и принципов и закономерностей обучения. Как вы считаете, какие функции присущи процессу обучения, чтобы процесс обучения был успешным? Составьте свой индивидуальный список, который затем обсудите в парах. На это задание вам отводится 4–5 минут».

После выполнения работы некоторые пары (особенно те, что ранее не выступали) делятся своими вариантами. После краткого обсуждения и сведения основных вариантов преподаватель предлагает продолжить работу над третьим вопросом лекции по тому же типу, что и в первой части. Только теперь тот студент, который отмечал плюсы и минусы, фиксирует моменты, не вошедшие в список, а второй – отмечает совпавшие и не совпавшие с предложениями детали.

«Давайте поделимся результатами нашей работы».

Пары обсуждают и выборочно делятся с другими студентами содержанием своих записей. Преподаватель выслушивает, обобщает и уточняет.

«А теперь за 10–12 минут я попрошу вас, используя ваши записи, которые вы делали в течение лекции, написать небольшое сочинение на тему «Каким должно быть обучение в современной школе?». Эта работа не должна быть слишком объемной – не больше пяти–шести фраз. Выразите в ней самое существенное».

После окончания работы над сочинением, в оставшееся время, лектор предлагает некоторым студентам прочитать свои варианты, которые затем обсуждаются.

Покажем на нашем примере использование трехфазной модели для анализа стратегии «продвинутая» лекция.

1. ФАЗА ВЫЗОВА. Актуализация имеющихся у студентов знаний по данной теме. Эта задача была решена тогда, когда студенты составляли список вариантов ответа на вопросы. Они вспоминали то, что знали в связи с данной темой, и записывали эту информацию «в столбик».

Пробуждение интереса к теме занятия. Этому способствовали следующие виды деятельности. Во-первых, сама ситуация прогнозирования предполагает интерес, совпадает или нет; во-вторых, сравнение своих вариантов с вариантами однокурсника или всей группы повышает заинтересованность в деятельности; в третьих, возможность услышать различные варианты творческих работ (некоторые из которых действительно очень интересны!) невольно привлекает внимание к изучению материала лекции. Разумеется, в-четвертых, и сама тематика может быть интересна для некоторых студентов. Нельзя забывать, в-пятых, и о факторе оценки труда студентов другими обучающимися и преподавателем.

Определение направления в изучении темы. Определяя основные категории информации, основные «векторы» в изучении темы, студенты учатся самостоятельно планировать исследовательскую деятельность. Между прочим, определяя направления в изучении темы, учащиеся тем самым фактически разделяют ответственность с преподавателем за процесс образования, то есть становятся сотрудниками.

2. ФАЗА РЕАЛИЗАЦИИ СМЫСЛА /ОСМЫСЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ. Активное восприятие информации. Студенты активно воспринимают лекционный материал, фиксируя с помощью значков «+» и «-», совпали ли их предположения, а также отмечая в конспектах те данные, которые даже не входили как гипотезы в первоначальный список. Такая форма значительно более продуктивна, чем пассивная фиксация лекции.

Соотнесение нового материала и старого. Эту задачу также решает использование системы фиксации материала с последующим обсуждением, при котором студенты осознают то, что стало приобретением этой лекции. Ощущение приобретения является важным фактором для того, чтобы система активного восприятия информации использовалась постоянно, без напоминаний.

3. ФАЗА РЕФЛЕКСИИ (размышления). Самостоятельная систематизация материала. Дважды в течение лекции студенты самостоятельно обобщали материал в письменной форме. Метод написания мини-эссе позволяет, с одной стороны, студентам самим сформулировать основные выводы, а с другой – преподаватель получает обратную связь о качестве усвоения материала и уровне развития у каждого студента способности выражать свои мысли в письменной форме.

Определение направлений дальнейшего изучения темы. В процессе обсуждения, обмена мнениями, вопросов преподаватель намечает те темы, которые не представляется возможным осветить на данном занятии. Он может их фиксировать в специальную записную книжку, а может «вынести» на флип-чарт (специальную доску-треножник с папкой больших листов). Подобные записи в англоязычной педагогической литературе принято обозначать как прием «Автобусная остановка». Идея, вопрос, концепция как бы ждут своей очереди. На основе этих нереализованных запросов преподаватель может построить следующее занятие, а может предложить задание для самостоятельной работы.

Наряду с положительными сторонами, о которых говорилось выше, «продвинутая» лекция имеет некоторые ограничения.

Данная стратегия оптимально подходит для материала, где есть некий «сюжет»: развитие концепций, описание экспериментов и др. «Продвинутая» лекция удачно используется для проработки основных направлений, понятий, то есть тогда, когда необходимо детально обсудить некоторые моменты. Объем материала не должен быть слишком большим или слишком маленьким.

Использование «продвинутой» лекции предъявляет некоторые требования к преподавателю. Это прежде всего тщательная проработка формулировок заданий, они должны быть понятными и интересными для студентов. Материал лучше рассказывать, а не читать, необходимо делать комментарии к обсуждаемым вопросам, избегать корректирующих и негативных оценивающих высказываний («Стыдно этого не знать к третьему курсу», «Я бы проще сказал...» и т.д.). По возможности желательно преподавателю принимать участие в выполнении письменных заданий. Стараться активизировать студентов, чтобы каждая пара имела возможность высказаться в процессе работы.

Литература:

1. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технологии развития. – СПб., 2003.
2. Особенности обучения взрослых в условиях непрерывного профессионального образования: учебное пособие /О.В.Уваровская, Л.К.Гаврилина, Л.И. Краева, Н.Г. Торлопова, В.В.Миронов; Под ред. О.В.Уваровской. – Сыктывкар: Изд-во СыктГУ, 2007.
3. Педагогика высшей школы: учебное пособие / под общей редакцией О.В. Уваровской. – 2-е изд., стереотип. – Сыктывкар: Изд-во СыктГУ, 2013.

Онiпко В.В.

(м. Полтава)

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРАКТИЧНОЇ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ

Як відомо, профільна школа передбачає практичну спрямованість освіти, подолання відірваності знань від реального життя, посилення прикладного аспекту знань, необхідність вивчення предмету у тісному зв'язку з потребами практики, науки і техніки, тобто уміння учнів застосовувати знання на практиці. Розробка теоретико-методичних засад реалізації змісту біотехнологічної компоненти освітньої галузі «Природознавство», обґрунтування її дидактичної доцільності, розробка відповідних методичних вказівок для майбутніх вчителів природничих дисциплін є нагальною потребою шкільного сьогодення.

Організація і проведення наскрізної навчальної практики спрямоване на розвиток пізнавальної діяльності студентів, залучення їх до пошукової роботи, поглиблення та систематизацію знань, умінь і навичок, усвідомлення практичної складової навчальних курсів, формування міжпредметних зв'язків при викладанні природничих та технологічних дисциплін тощо. Навчальні екскурсії та навчальна практика є обов'язковими та необхідними складовими практичної компоненти професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін профільної школи. Вони передбачають створення умов для наближення змісту навчальних предметів до реального життя, спостереження та дослідження явищ природи і процесів життєдіяльності суспільства, розширення світогляду студентів, формування в них профільно-зорієнтованих компетенцій, посилення практичної та професійно-орієнтованої спрямованості навчально-виховного процесу. Особливого значення навчальна практика набуває в умовах профільного навчання. Разом з тим, контекстний аналіз довів, що поглибленого і системного вивчення потребують також питання підготовки висококваліфікованих педагогічних працівників для роботи у профільній школі, відсутнє оновлення структури, змісту, форм і методів практичного компоненту підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін відповідно до вимог профільності загальної середньої освіти.

Аналіз теоретико-методологічних засад професійної освіти свідчить про те, що потребують окремого дослідження організаційно-методичні аспекти практичної професійно-педагогічної діяльності і технології підготовки сучасного вчителя профільної школи.

Практика студентів Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка організована в експериментальних групах з проблеми дослідження, є невід'ємною складовою експериментальної роботи з формування фахівця для профільної школи. Метою практики є закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час навчання, набуття й удосконалення практичних навичок і умінь за певним фахом для прийняття самостійних рішень в умовах конкретної роботи, оволодіння сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі майбутньої професії. Види практик визначаються освітньо-професійною програмою підготовки фахівців, навчальними планами, графіками навчального процесу. Програмовий зміст практики відповідає Державними стандартами освіти, освітньо-професійній характеристиці та освітньо-професійній програмі підготовки фахівців, спеціальності та кваліфікаційним рівням.

Практика студентів передбачає реалізацію організаційних принципів безперервності та послідовності її проведення при одержанні потрібного достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно до кваліфікаційних рівнів бакалавр і спеціаліст. У Полтавському національному педагогічному університеті імені В.Г. Короленка передбачені такі види навчальних практик:

- навчальна (пропедевтична практика з психології, педагогіки і педагогічної майстерності);
- навчальна практика з фахових методик (методики викладання біології, методики викладання хімії, методики викладання географії);
- навчальна з вікової психології;
- навчальна з економічної географії;
- навчальна хіміко-технологічна;
- навчальні польові: з геології, спортивного туризму, топографічна, метеорологічна, біології, природознавства, біогеографічна, геоморфологічна, гідрологічна, комплексна фізико-географічна, загально-екологічна, комплексна з біології, комплексна з географії.

Навчальні практики з фахових дисциплін при підготовці вчителя біології в ПНПУ імені В.Г. Короленка проводяться на кожному курсі бакалаврату. Особливо важливою для посилення практичної та професійно-зорієнтованої спрямованості навчально-виховного процесу, закріплення інтегрованих біотехнологічних знань є практика на III курсі, де студенти вивчають і практично закріплюють фундаментальні фахові дисципліни: генетику з основами селекції, фізіологію рослин і тварин, основи

сільськогосподарського виробництва, екологію. Вивчення цих дисциплін неможливе без практичного закріплення отриманих теоретичних відомостей і формування професійно необхідних умінь та навичок. На польових практиках студенти оволодівають елементарними навичками та методиками постановки експериментів у польових умовах, вегетаційних дослідів, обробки і обговорення результатів польових досліджень та оформлення відповідних висновків, здійснюють фенологічні спостереження тощо. Польові практики студентів природничого факультету з біології та екології є основою успішної навчальної науково-дослідницької та еколого-натуралістичної роботи у майбутній професійній діяльності. Завданнями навчальних практик є узагальнення, систематизація та закріплення студентами теоретичних знань, умінь й навичок із певного циклу дисциплін, ознайомлення їх зі специфікою майбутньої спеціальності, отримання первинних професійних знань та умінь із загально-професійних та спеціальних дисциплін. Наприклад, навчальна практика з фахових методик дозволяє узагальнити теоретичний матеріал із курсів методики викладання біології, методики викладання хімії, методики викладання географії, методика використання комп'ютерних програм у шкільному курсі хімії.

Отже одним із завдань вищої школи є підвищення якості підготовки фахівців, здатних до активної творчої діяльності в профільній школі, на сьогоднішній день вища школа має не тільки закласти міцний фундамент теоретичних знань, навчити самостійно їх поповнювати, оновлювати, та використовувати у практичній діяльності, успіх педагогічної діяльності майбутніх учителів природничих дисциплін, багато в чому залежать від сформованості в них саме практичних умінь та навичок. Тому професійна підготовка студентів природничих факультетів полягає не тільки в тому, щоб надати майбутнім учителям певну суму знань, але й у набутті навичок практично-експериментальної роботи.

Пивовар Н.М., Хілінська Т.В.
(м. Полтава)

УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАРОДНОЇ ЕКОЕТИКИ У РОБОТУ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

Людина сама з себе зробила собі ворога, створивши умови для самознищення.

Необдуманно руйнуючи природу рідного краю, ми гальмуємо розвиток суто людських якостей особистості: милосердя, співчуття, співучасті, співпереживання та інших.

Екокультура, складовими якої є екологічний світогляд та екологічна етика, починаються з любові до матері, до Батьківщини, до рідного краю, до природи села, до заповідного куточку у дитячому парку, де мама гуляла з тобою малим.

Засновники екологічної етики Олдо Леопольд та Альберт Швейцер у своїх працях вперше виголосили ідею: до живих істот та екосистем слід ставитися як до собі подібних. Екологічна етика – вчення про моральні взаємостосунки людини з природою, які базуються на сприйнятті всього живого як морального партнера, на рівноправності та рівноцінності всього живого, а також обмеженні прав та потреб людини.

Екологічна етика мотивує природоохоронні дії. Тому виховуючи екологічну культуру у молоді, необхідно сформувати установку на ідею єдності зі світом природи, усвідомлення глибокого органічного зв'язку з природою.

Процес екологізації суспільної свідомості складний і багатоступінчастий. Починається він з активізації емоційної сфери (занепокоєння, тривоги, паніки). Потім йде через формування інтересу до екологічних проблем та до усвідомлення природних явищ і моральних вчинків до неї. І лише опісля цього відбувається становлення екологічної свідомості, яка проявляється у повсякденному житті.

Під екологічним вихованням та екологічною освітою слід розуміти взаємозалежність між собою системи заходів, реалізація яких забезпечує екологізацію мислення, виховує екологічно прийнятну й екологічно безпечну поведінку у природному середовищі.

Одним із напрямків екологічного виховання й освіти є звернення до вивчення народної спадщини, її віковичного досвіду у різних проявах життєдіяльності. Ще задовго до виникнення екологічної етики як науки, у народі зріла необхідність оберігати і вчитися бережно ставитися до об'єктів живої природи, розуміти їх поведінку та особливості життєдіяльності. У народних піснях,

казках, билинах люди зверталися до об'єктів природи пестливо: надлетіла ластівочка; зілля зелененьке; пустіть мене й а в огороденько; хвалилася тая березонька; коню вороненький; летіла зозуленька, зелений дубочок; дрібний дощик і т.п.

Існують традиції, прислів'я, поговорки, загадки, які базуються на турботі, любові, бережному ставленні до рослин, тварин, природи в цілому.

Особливо красиві народні обрядові свята: веснянки, петрівки, купальські та жнивварські дійства.

Надзвичайно гарна веснянка «Ой весна, весна, ти красна». Дівчата у пісні запитують: «Що ти, весна – красна, нам принесла?».

У відповідь:

*«Принесла я вам літечко,
Ще й запашне зіллячко,
Ще й зелену травицю
У холодну водицю.
Принесла я вам ягнятко,
Ще й маленьке телятко...»*

Українські народні прислів'я повчальні, спонукають до дії: «Де господар робить, там і поле щедро родить; якби кицька не скакала, то б і ніжку не зламала; хотів минути пень, а наїхав на колоду; землі кланяйся низенько, до хліба будеш близенько» та багато ін.

А приказки: «Вересневий час – сім погод у нас: сіє, віє, туманіє, шумить, гуде ще й зверху йде; рання пташка росу п'є, а пізня слізки ллє; прийшла Третя Причиста – стала діброва безлиста; ластівки низько літають – дощ обіцяють».

Окрасою народної дидактики є загадки про природу та її окремі об'єкти. Наприклад: «Стою стрункий, високий, у зелених шатах я, і золотом оздоблена голівонько моя?», «Що росте без коріння?», «Що цвіте без синього цвіту?» та ін.

Народні традиції, поговорки, прислів'я, легенди є яскравим переконливим матеріалом і, тому з успіхом може використовуватися для популяризації екологічної етики, бути основою для мотивації бережного ставлення до оточуючого світу, служити фундаментом для формування екологічної свідомості, а отже і культури.

Шлях до практичної допомоги навколишньому середовищу, збереження та охорона його багатств, – складний, але здоланий. І допоможе його подолати звернення до багатств народної екологічної етики.

Українці вважали, що стріляти в лебедів – гріх, бо хто вб'є лебедя – сам буде жити без пари; жаб не можна вбивати, бо діти будуть хворіти на невиліковні хвороби. Були й такі повір'я: хто

зрубає калину, в того мати рано вмере; не можна приходити до криниці у брудному одязі: сплюндруєш джерело.

За природними явищами люди здавна завбачували погоду. У минулому людина, безпорадна перед несприятливими явищами природи, приписувала їх потойбічним силам. Разом з тим, виникли прикмети і завбачення погоди, що передавалися з покоління у покоління, перевірялись і доповнювались безпосереднім досвідом людей.

Багато народних прикмет і завбачень підтверджуються науковими даними. Про те, що люди уважно і вдумливо спостерігали найменші зміни погоди, свідчить і народна термінологія. Так, годиною називалась ясна сонячна погода, а негодою – погана погода, сльота.

Відповідають кліматичним умовам України і назви місяців: січень, лютий, березень, квітень і т.д. Зиму називали лютою, забійною тоді, коли вона була суворою; з частими відлигами – гнилою.

Велике значення для формування в учнів умінь самостійно здобувати факти, інформацію про живу природу, нагромаджувати емпіричні знання має метод спостереження.

Застосування методу спостереження обумовлює можливість поєднання у діяльності учнів конкретного» чуттєвого сприйняття й абстрактного мислення та причинно-наслідкових залежностей, узагальнення явищ, що спостерігаються і найбільш повного пізнання досліджуваного об'єкту чи явища, бо як писав Ч. Дарвін: «... не тільки дивитися, але й бачити».

Взагалі помітити що-небудь – це означає проявити спостережливість. Якщо ж за подібною спостережливістю слідує прагнення обдумувати побачене, вірогідність успішного виявлення суттєвого особливо збільшується. Бо потенційні можливості, які має цей метод, можуть бути повністю реалізовані лише у випадку, коли пізнавальна активність суб'єкту спрямовується на вивчення різних сторін об'єкту чи процесу, що вивчається; на встановлення різноманітних зв'язків, спільних для певної групи об'єктів чи явищ.

Під спостереженням ми розуміємо цілеспрямоване й планомірне сприйняття дійсності з наступною систематизацією фактів та висновками.

Орієнтуючи школярів на спостереження, вчитель повинен націлити їх на правильний вибір об'єкту спостережень, на вивчення його різних сторін (аналіз). Учнів слід навчити виділяти головні та другорядні ознаки, робити узагальнення. Таким чином, учень повинен знати, що і як спостерігати.

При організації спостережень слід чітко виділити його етапи:

- постановка мети;
- формування головних питань чи завдань;
- показ способів спостереження;
- організація проведення власне спостережень;
- підведення підсумків її формулювання висновків;
- оцінка роботи учнів.

Нами накопичений деякий досвід організації погодопередбачаючих спостережень за свійськими тваринами: свинею, козою, вівцею, коровою, конем, з птахів гарно вдається проспостерігати за півнем. У міських умовах об'єктом дослідження можуть стати, зазвичай, кіт та собака. Можна рекомендувати дітям порівняльне спостереження за коровою і конем, півнем і куркою, гусьми та качками, собакою та котом.

Наприклад: дітям дається завдання перевірити, чи співпадають такі реакції різних тварин на дощ, описані в літературі, з реальними проявами, та дати їм пояснення:

- кішка їсть траву (як і собака) – на дощ;
- худоба мало п'є води, вдень спить – на дощ;
- коли вівці на пасовищі збираються до купи і тихо щипають траву – це на дощ;
- якщо собака лягає де-небудь під сараєм, під закриттям – то буде дощ;
- коли кози стрибають і при цьому дригають ногами – чекай дощу.

Або ж: прослідкувати, як кінь реагує на зміну погоди. Описати та спробувати знайти в літературі пояснення.

Досить цінним дослідженням буде збір народних прикмет певного села, району, області (місця проживання чи перебування в час канікул) з наступними спостереженнями за згаданими тваринами й їх описом.

Завдання та їх різноманітність і ступінь складності визначається особливостями конкретного учня, мікрогрупи, класу та творчістю вчителя.

Використання методу спостереження у процесі вивчення біології сприяє накопиченню та збагаченню учнів фактичними знаннями, формуванню загальнонаукових й загальнонавчальних навичок та вмінь, сприяє розвитку творчої діяльності та емоційно-ціннісному ставленню до об'єкту засвоєння, збагачуючи пам'ять зоровими образами.

Взагалі, помітити що-небудь – означає проявити спостережливість. Якщо ж за подібною спостережливістю слідє прагнення обдумувати побачене, вірогідність успішного виявлення суттєвого особливо збільшується.

Шлях до практичної допомоги навколишньому середовищу, збереження та охорони його багатств, складний, але здоланий. І допоможе його успішно пройти звернення до багатств народної екологічної етики.

Усвідомлення та узагальнення фактичних знань дає можливість підвищити міцність знань, перебороти їх формалізм, розширює кругозір, формує елементарні навички наукової діяльності, сприяє самоствердженню, розуміння приналежності до українського народу

ПРОФОРІЄНТАЦІЯ НА ХІМІЧНУ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Вибір професії хіміка на сучасному рівні її суспільно значимих характеристик залежить в основному від людини. Це вимагає в профорієнтаційній роботі забезпечення достовірною інформацією вчителів та учнів про професію та її потреби в суспільстві, а також змістовної профконсультації не тільки з питань працевлаштування молоді, але і в ознайомленні з вимогами професії при роботі в лабораторій, цеху, навчальному закладі. У порівнянні з іншими професіями майбутній хімік більшою мірою потребує адаптації ще в період допрофесійного та професійного навчання. У зв'язку з цим неминуче приходиться вирішувати питання про відповідність особистості даній професії, а це означає діагностику здібностей в період навчання в загальноосвітній школі [2].

Професійна адаптація до професії хіміка на шкільному етапі своєрідна. Це не стільки адаптація у виконанні професійних обов'язків за спеціальністю, скільки в формуванні переконання про відповідності своїх інтересів, нахилів та здібностей професії хіміка [2].

Для цілей професійної адаптації використовуються активні форми профорієнтаційної роботи:

- рольові ігри пізнавально-поведінкового характеру на уроках і позакласних заняттях (для всіх школярів);

- рольову практику при хімічних кабінетах шкіл та лабораторіях позашкільних установ для виконання можливих трудових обов'язків у професійно значимій обстановці, під керівництвом професіоналів (для учнів, які виявили себе у рольових іграх);

- заняття предметного хімічного гуртка з професійною направленістю (для бажаючих поглиблено зайнятися хімією в звичайній школі);

- виконання учнями індивідуальних та групових творчих реферативно-дослідницьких завдань з хімії в школі і позашкільних установах (для учнів, випереджають у загальному розвитку й вивченні предмета своїх однолітків і мріючих про професію дослідника) [5].

Рольові ігри тісно пов'язані з рольовою практикою. Вона організовується для учнів, що проявляють схильність до праці, пов'язаної з використанням знань з хімії. Рольова практика – та ж гра, тільки більш тривала за часом, коли учень виконує обов'язки спеціаліста, відповідаючи за результати своєї роботи (у ролі гідрохіміка, агрохіміка, лаборанта шкільного кабінету хімії і т.д.) [3].

Професійне виховання майбутніх хіміків проводиться паралельно з формуванням системи знань, умінь і навичок з хімії, ознайомлення зі змістом праці хіміка. Воно було пов'язане з формуванням сфери мотивація при виборі професії хіміка та екологічної культури.

В рамках навчально-виховного процесу вчитель спирається не тільки на професійне просвітництво, але й на інші етапи профорієнтації, можливі в рамках школи та у співпраці з професійними навчальними закладами [4].

Про силу інтересу до хімії можна зробити висновки проаналізувавши поведінку юних хіміків в ситуації, коли у школяра не вдається дослід чи розв'язання задачі. Школярів-хіміків відрізняє від інших учнів потреба в отриманні результату. Елементи пасивної поведінки (неодноразове повторення одного й того ж підходу без аналізу причин невдачі) спостерігається у дев'ятикласників і десятикласників приблизно однаково. З віком і продовженням заняття хімією потреба в аналізі причин невдачі, в пошуку раціонального варіанту вирішення завдання зростає. Відповідно, інтенсивні цілеспрямовані заняття хімією сприяють вихованню критичності й самостійності мислення [1].

Отже, для хіміків характерно:

- прояв інтелектуальних здібностей високого рівня і успішне засвоєння хімії;
- чітко виражена орієнтація на досягнення успіху;
- вузький, стійкий професійний інтерес до хімії і досить зріле рішення про вибір професії;
- обмеження позанавчальних інтересів природничо-математичною галуззю;
- незначна кореляція високого рейтингу по хімії з творчим потенціалом в інших областях.

Література:

1. Білих З. Д., Коробейникова Л. А. Хімія і виробництво: підруч.: Програми для позашкільних установ та загальноосвітніх шкіл: Хімічні гуртки. / Під ред. Л. А. Коробейникової та Г. В. Лисичкіна. – М. : Просвітництво, 1988. – С.96–100.
2. Коробейникова Л. А. Профорієнтаційна робота і професійна консультація. Хімія в школі / Л. А. Коробейникова. – М. :Просвітництво, 1990. – № 3. – С.59–64.
3. Рис В. Л. Розробка методики виявлення відповідності знань цілям навчання: підруч.: Дослідження проблем змісту навчання / В. Л. Рис, Л. А. Коробейникова. – М., 1984. – С.30–39.

4. Хімічне краєзнавство як комплексний напрямок позакласної роботи з хімії [Коробейникова Л. А., Ротіна Є. С., Лисичкін Г. В., Ніфантєв Є. Є.]. – М., 1960. – № 3. – С.60–62.
5. Шовкопляс Ю. Д. Характеристика інтересів учнів до вивчення хімії: підруч.: Тези доповідей науково-практичної конференції пам'яті Л.А.Чугаєва, Ю.Д. Шовкопляс. – Вологда, 1977. – С.84–85.

Стрижак С.В.

(м. Полтава)

ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

Пріоритетними завданнями природничої освіти є перехід до такої моделі навчання, коли біологія, географія, фізика, хімія стають не метою навчання, а засобом розвитку і виховання школярів, оволодіння ними ключовими компетенціями. Модернізація сучасної природничонаукової освіти вимагає звернення до особистості вчителя, перегляду основних ланок його професійної діяльності.

У дослідженнях Е.А. Клімова [2] вся багатоманітність професій представлена схемами відношення людини до оточуючого його світу природи, людей, техніки. Він визначає п'ять схем професійної діяльності: «Людина – природа», «Людина – техніка», «Людина – знакова система», «Людина – художній образ», «Людина – людина». Педагогічна професія належить до типу відношень «Людина – людина». Даний тип визначається таким особистісними якостями: стійким гарним самопочуттям у роботі з людьми, потреба у спілкуванні, здатність уявити себе на місці іншого, швидко розуміти наміри, думки та настрої інших, швидко розумітися на взаємовідносинах, добре пам'ятати відомості про особистісні якості багатьох людей. Але така первинна типологія не відображає реальний спектр існуючих професій. Так, наприклад, при підготовці вчителя природничих дисциплін не можемо обмежитися лише схемою «Людина – людина», тому що спеціаліст даної професії крім роботи з дітьми, працює у сфері наук про природу та природні явища, займається науковою роботою, тому відповідна формула повинна бути ускладнена: «Людина – людина – природа». Для даного типу характерними є не тільки потреби та здібності у роботі з дітьми, а також зацікавленість природничими науками (хімія, біологія, екологія, валеологія), обізнаність у їх питаннях, природоохоронна спрямованість особистості.

Професійна діяльність вчителя – особливий вид людської діяльності. Її специфіка полягає у формуванні живої істоти – людини. Мета її – свідоме бачення кінцевого результату діяльності, що планується як позитивний перетворювальний вплив на особистість. Необхідно виділити основну складову діяльності вчителя природничих дисциплін – процес рефлексивного управління діяльністю учнів, яка обумовлена характерною для даної професії міжособистісною взаємодією. Специфічна особливість її (діяльності) полягає у тому, що діяльність педагога є

за своїм характером своєрідною метадіяльністю (діяльність по управлінню іншою діяльністю), де надзадачею педагога є керівництво учнем як суб'єктом його власної діяльності, формування у нього внутрішніх знань, переконань, дій, які дозволяють йому самостійно вирішувати задачі протягом всього життя. З іншого боку педагогічна діяльність – процес вирішення багатоманітних педагогічних задач. При цьому найбільш важливою з них є створення умов для гармонійного розвитку особистості у процесі підготовки підростаючого покоління до праці та інших форм участі в житті суспільства. У процесі здійснення педагогічної діяльності вчитель виступає у ролі безпосереднього комунікатора знань, методиста, який працює над розробкою способів і засобів педагогічного впливу, дослідника, який аналізує педагогічні проблеми та шляхи їх вирішення.

Сучасному учителеві необхідні гнучкість і нестандартність мислення, вміння адаптуватися до швидких змін умов життя. А це можливо лише за умови високого рівня професійної компетентності, наявності розвинених професійних здібностей. Ця проблема зафіксована у державній національній програмі «Освіта», де наголошується, що один з головних шляхів реформування освіти полягає в необхідності «підготовки нової генерації педагогічних кадрів, підвищення їх професійного та загальнокультурного рівня» [1].

У Концепції профільного навчання в старшій школі зазначена необхідність розв'язання проблеми підготовки вчителя, який усвідомлює свою соціальну відповідальність, постійно дбає про своє особистісне і професійне зростання, уміє досягти нових педагогічних цілей [3].

Компетентність – це складне особистісне утворення, що складається зі знань, умінь і навичок, які дозволяють особистості ефективно функціонувати в певній діяльності. Виходячи з кваліфікаційної характеристики майбутнього вчителя професійно-педагогічна компетентність майбутніх учителів має такі складові: компетентність у самоменеджменті, фахова, операційна, педагогічна, психологічна, методична та загальнокультурна компетентність, життєва, соціально-психологічна соціальна, комунікативна.

1. Компетентність у самоменеджменті, що передбачає наявність знань, умінь і навичок організації управлінської діяльності, спрямованої на самого себе, та забезпечує саморозвиток і самоосвіту.

2. Фахова компетентність, що передбачає сукупність знань, умінь і навичок, які дозволяють ефективно реалізовувати навчальний процес з природничих дисциплін.

3. Операційна компетентність, що передбачає прикладні, інструментальні здібності педагога, які дозволяють у найефективніший спосіб виконувати складні професійні завдання.

4. Загальнокультурна компетентність, що передбачає розвиток особистості педагога, який зумовлює його місце в суспільстві й навчально-виховному просторі.

Ефективне формування професійної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін відбувається за таких педагогічних умов: стимулювання професійно-педагогічної спрямованості студентів; забезпечення єдності основних складових професійної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін; впровадження прийомів активізації навчально-пізнавальної діяльності майбутніх фахівців; забезпечення студентів програмно-методичними матеріалами, створеними на основі структурованої цілісності.

Виокремлюємо такі функціональні компоненти професійної діяльності вчителя природничих дисциплін: гностичний, проектувальний, конструктивний, організаційний, комунікативний, інформаційний, орієнтаційно-прогностичний, дослідницький кожному з яких відповідає визначена група робочих функцій, педагогічних здібностей, які необхідно розвивати у майбутніх педагогів ще під час навчання у вищому педагогічному навчальному закладі.

Гностичний компонент педагогічної діяльності охоплює сферу знань педагога. Він полягає у вивченні об'єктів цієї діяльності, її змісту, засобів, форм, методів та націлений на самоаналіз особистості вчителя.

Організаційний компонент включає організацію інформації у процесі викладу, діяльності учнів та власної діяльності у навчально-виховному процесі. Організовуючи взаємодію «педагог-учень», «учень-учень» та інші у процесі різноманітних видів педагогічної діяльності, вчитель здійснює комунікативні функції.

Комунікативний компонент відображає особливості комунікативної діяльності вчителя, його взаємодії з учнями, колегами, батьками, обговорення правильності суджень, спостережень, розвитку розумової діяльності учнів на уроках хімії і біології, велика увага при цьому приділяється ефективності педагогічного спілкування.

Конструктивний та проектувальний компоненти функціонування педагогічної системи є носіями предметно-

дидактичного змісту діяльності вчителя. Проектувальний компонент охоплює уявлення про перспективні цілі навчання та виховання, а також про способи їх здійснення. Конструктивний компонент включає конструктивно-змістовну діяльність (відбір і композицію навчального матеріалу, планування та побудову педагогічного процесу), конструктивно-оперативну (планування власних дій і дій учня) та конструктивно-матеріальну (проектування навчально-матеріальної бази педагогічного процесу).

Інформаційний компонент полягає не тільки у передачі знань учням, а також в оволодінні вчителем сукупністю прийомів і методів, які забезпечують засвоєння інформації, організацію пізнавальної діяльності учнів і контроль засвоєння ними отриманої інформації. У свою чергу організація пізнавальної діяльності учнів можлива лише за умов мобілізації їх розумових і фізичних сил на вирішення пізнавальних задач, тому у структурі професійної діяльності вчителя автор виокремлює мобілізаційну функцію.

Орієнтаційно-прогностичний компонент передбачає орієнтацію на кінцевий результат, який чітко усвідомлюється. Знання вчителем індивідуальних особливостей учнів, їх розвитку, закономірностей навчально-виховного процесу дозволяє прогнозувати майбутній результат (сприйняття навчального матеріалу; труднощі, які можливо виникнуть; засвоєння учнями того чи іншого матеріалу; майбутню корекцію недоліків тощо).

Дослідницька функція проявляється у володінні вчителем природничих дисциплін науковими методами мислення та дослідження.

Отже, сучасний учитель природничих дисциплін повинен володіти такими ключовими компетенціями: науковий світогляд; креативність, прагнення до розвитку; комп'ютерна грамотність; професійна компетентність; гуманітарна лінгвістична компетентність; особистісні якості, здібності до професії вчителя природничих дисциплін; творчий стиль діяльності; висока моральна культура; здоровий спосіб життя. Формування їх відбувається у вищому навчальному закладі під час опанування фахових дисциплін, наукової, суспільної роботи, тощо.

Література:

1. Державна національна програма «Освіта Україна XXI століття» – К. : Райдуга, 1994. – 61 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология : учебн. для вузов / И.А. Зимняя. – М. : Логос, 2000. – 384 с.
3. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформ. зб. М-ва освіти і науки України. – 2003. – №24. – С.3–15.

Уваровская О.В., Ермоленко А.В.

(г. Сыктывкар, Россия)

ВИРТУАЛЬНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ КАК РЕСУРС НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Педагогическая практика является важным звеном в системе подготовки будущих преподавателей к работе в разных типах образовательных организаций и является одним из связующих звеньев теоретической подготовки с практической деятельностью студентов вуза.

Во ФГОСЫ большинства направлений бакалавриата и магистратуры включены компетенции педагогической деятельности. Следует отметить, что для формирования компетенций педагогической деятельности в ООП ряда направлений бакалавриата и магистратуры включена педагогическая и научно-педагогическая практики. А по всем направлениям аспирантуры педагогическая практика является обязательной.

Основными условиями повышения эффективности педагогической практики являются ее нравственно-ценностная направленность, реализация обучающей, развивающей и воспитывающей функции, комплексный характер, систематичность, непрерывность и преемственность, учет индивидуальных особенностей каждого студента. В связи с этим, основные задачи педагогической практики включают в себя [5]:

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в вузе;
- формирование и развитие у будущих преподавателей соответствующих компетенций и готовность к выполнению трудовых функций профессионального стандарта педагога;
- изучение современного состояния учебно-воспитательной работы в образовательных организациях различных типов и уровней, оказание им посильной помощи в работе с обучающимися;
- изучение передового педагогического опыта;
- воспитание интереса к педагогической профессии, формирование педагогических способностей, склонностей, потребности в педагогическом самообразовании на основе самоанализа и самооценки собственной профессионально педагогической деятельности и на основе этого развитие к ней творческого подхода.

- овладение умениями проводить учебно-воспитательную работу с обучающимися с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей, заботиться о их здоровье;

- накопление представления о характере и содержание учебной и воспитательной деятельности и функциональных обязанностях учителя, классного руководителя, преподавателя и куратора и другие.

В процессе практики студенту необходимо овладеть следующими педагогическими умениями:

- наблюдать и анализировать учебные занятия и различные формы воспитательных дел;

- определять конкретные обучающие и воспитательные задачи с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, с учетом комплексного подхода к обучению и воспитанию, отбирать и применять разнообразные методы обучения и воспитания, приемы психолого-педагогического воздействия в единстве с владением методикой воспитательной работы и др. и на основе этого планировать воспитательную работу в классе, группе, организовывать учебную деятельность обучающихся;

- организовать коллектив обучающихся на выполнение поставленных задач (определять последовательность работы, привлекать органы самоуправления, выбирать наиболее эффективные приемы и методы, организовать контроль и подведение итогов работы);

- изучать личность обучающегося (коллектив обучающихся) в условиях группы;

- проводить определенные виды воспитательных дел;

- руководить учебным процессом, познавательной деятельностью обучающихся, определять и реализовывать образовательные и воспитательные задачи занятий, выбирать и применять оптимальные методы и приемы обучения;

- овладеть некоторыми умениями научно-исследовательской работы в области педагогических наук, наблюдать, анализировать и обобщать передовой педагогический опыт;

- научиться самоанализу и самооценке собственной профессиональной деятельности.

Педагогическая практика в классическом университете организуется в различных типах и видах образовательных организаций. Инновационные процессы, характерные для современной школы, колледжа, вуза предполагает подготовку

профессионалов, владеющих современными педагогическими и информационными технологиями, способных к творчеству.

Комплексный характер педагогической практики осуществляется через межпредметные связи, взаимосвязь теоретической подготовки и практической работы, сочетание различных видов деятельности по освоению системы профессиональных трудовых действий, указанных в профессиональном стандарте педагога. Реализовать указанные идеи возможно только при соблюдении принципов: преемственности, систематичности, непрерывности практической подготовки студентов, а также взаимосвязи и взаимопроникновении теоретической подготовки, практической и исследовательской деятельности студентов [5].

Современный, гуманистический подход к организации педагогической практики основывается на следующих положениях:

1. Одна из главных задач педагогической практики становится – это развитие ключевых компетенций будущих учителей, преподавателей, позволяющих подготовить их к выполнению трудовых действий. Для решения этой задачи предусматривается система дифференциации и индивидуализация содержания и организации практики (вариативность заданий, предлагаемых студентам на выбор с учетом их профессиональной направленности, общеобразовательной и профессиональной подготовки, индивидуальных особенностей, добровольного выбора исследовательского объекта работы). Все это нашло свое отражение в дневнике педагогической практике, назначение которого носит две функции: индивидуальная работа студента по анализу и самоанализу тех мероприятий, которые ему нужно выполнить во время практики, а также методическое сопровождение его педагогической самостоятельной деятельности.

2. В организации педпрактики в университете предусмотрено усиление самостоятельности и активности студентов, что позволяет развивать не только педагогические способности студента, но и формировать его педагогические компетенции.

3. Педагогическая практика носит воспитывающий характер, так как студент-практикант учится жить и взаимодействовать в педагогическом коллективе, а также и с коллективом обучающихся и родителей.

4. Студент готовится и к выполнению исследовательских работ в период педагогической практики. Эта подготовка осуществляется на предметах педагогического цикла и является

обязательным элементом во время прохождения педагогической практики, что позволяет показать студенту необходимость внедрения инноваций в свою педагогическую деятельность [7, 8].

Следует отметить, что в непедагогических направлениях бакалавриата и магистратуры, педагогическая практика занимает небольшое место, кроме того и перечень дисциплин, направленных на формирование педагогических компетенций также не велик и составляет одну, две дисциплины. На основании выше изложенного, можно констатировать о необходимости научно-методической помощи студенту как во время подготовки к педагогической практике, так и во время ее реализации. С этой целью был создан виртуальный методический кабинет «Педагогические встречи» [4].

Виртуальный методический кабинет «Педагогические встречи» предназначен не только для студентов, которые проходят педагогическую практику, но и для учителей, преподавателей, заместителей директоров, классных руководителей, кураторов академических групп, педагогов дополнительного образования. Основная идея – это создание педагогического сообщества, которое включает в себя заинтересованных людей в реализации программы модернизации педагогического образования в России.

Цель виртуального методического кабинета:

1. Подготовка и прохождение студентами всех направлений педагогической и научно-педагогической практики.
2. Знакомство с лучшим опытом работы по различным направлениям образования.
3. Реализация непрерывного педагогического образования.
4. Реализация практической педагогической деятельности педагогического сообщества на современном этапе.

В работе виртуального методкабинета размещаются материалы по следующим направлениям педагогической деятельности:

- подготовка к педагогической и научно-педагогической практике;
- разработка технологий, реализующие активные и интерактивные формы обучения;
- формирование социокультурной среды ОУ;
- формирование нормативно-правовой базы педагогической деятельности и др.

Функциональное назначение виртуального методического кабинета «Педагогические встречи» – знакомство с лучшим педагогическим опытом современного образования с целью

применения его в своей практической деятельности и обмен мнениями на форуме методического кабинета, а также использование студентами представленных материалов во время своей педагогической и научно-педагогической практики.

В методическом кабинете размещаются лучшие методические материалы как учителей, преподавателей, педагогов дополнительного образования, так и студентов, что, несомненно, повышает мотивацию последних к более качественному и творческому прохождению педагогической и научно-педагогической практики. Практикам, у которых в методическом кабинете размещаются методические материалы, выдаются соответствующие справки, которые они могут вкладывать в свои портфолио. Это возможно, так как виртуальный методический кабинет имеет электронную регистрацию [4]. Материалы практиков обязательно проходят экспертизу и только после положительного ответа размещаются в методическом кабинете.

Методический кабинет реализован в виде сайта, свободно доступного по адресу <http://teach.syktsu.ru> (педагогическая копилка) в течение последних двух лет. Реализация кабинета в виде сайта обусловлена следующими причинами:

- сайт является таким же неизменным атрибутом деятельности, каким являются телефон и почтовый адрес, при этом сайт может быть использован не только для информирования, но и для управления [3].

- информационные технологии, в том числе Интернет-технологии, можно и нужно использовать всем учителям, так как позволяют проводить занятия на новом более качественном уровне [2].

Методический кабинет создан с использованием системы управления контентом WordPress [6]. Данная система выбрана из-за простоты установки и сопровождения. Работа с системой не предполагает высоких требований к компьютеру, достаточно браузера и выхода в Интернет.

Сопровождение Виртуального методического кабинета «Педагогические встречи» не требует специальных навыков, так как WordPress предлагает авторам привычные средства разработки материалов в виде визуального редактора, работа с которым не предполагает знания языков разметки. Для того чтобы добавить материал, зарегистрировавшийся пользователь должен получить статус автора, который выдает администратор проекта. Но, как правило, материал добавляется непосредственно администратором.

Необходимым элементом методического кабинета является реализация обратной связи, которая реализована в виде возможности комментирования записей проекта. С точки зрения обратной связи дальнейшее развитие проекта видится в создании форума, на котором пользователи могли бы обмениваться мнениями по интересующим темам.

Для работы с данным комплексом достаточно наличие обычных навыков работы с персональным компьютером.

Данный кабинет используется в учебном процессе, положительно оценен и активно используется студентами, слушателями курсов повышения квалификации, учителями, преподавателями, кураторами, классными руководителями, педагогами дополнительного образования.

Литература:

1. Научно-методическое обеспечение педагогической практики студентов /Под ред. О.С. Гребенюка / Калининград: Калинингр. ун-т., 1998. 73 с.
2. Ермоленко А.В. Информационные технологии в образовании // Материалы XI Всероссийской научно-теоретической конференции (с международным участием) 25–26 октября 2012 года. – Часть 4. – Сыктывкар. С. 27–31.
3. Ермоленко А.В. Корпоративный сайт в управлении компанией // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Серия «Теория и практика управления». № 12. 2014. С. 113–116.
4. Ермоленко А.В., Уваровская О.В. Виртуальный методический кабинет / № 50201450645 ЦИТиС. 2014.
5. Коган Г.В. Педагогическая практика: Методическое пособие. – Мурманск: МГПУ, 2008. 78 с.
6. WordPress [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://wordpress.org/> – Загл. с экрана. 04.04.2015.
7. Уваровская О.В. Организация научно-педагогической практики магистрантов // Матеріали Всеукраїнського науково-практичного семінару «Управління проектами у сфері науки, освіти, інновації та інформатизації» (м. Полтава, 2 квітня 2014 р.) / За ред. проф. М.В. Гриньової. – Полтава, 2014.
8. Уваровская О.В., Краева Л.И. Дневник педагогической (научно-педагогической) практики. – Сыктывкар, Изд-во СыктГУ, 2014.

Яланська С.П., Пільгук Т.С.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

Анотація. У статті розкрито психолого-педагогічні аспекти розвитку творчості майбутніх вчителів біології. Розглянуто напрацювання вчених в галузі дослідження психологічних механізмів творчості і проблем професійного становлення.

Ключові слова: творчість, творча компетентність, розвиток, психолого-педагогічні аспекти, майбутній вчитель, професійне становлення.

Аннотация. В статье раскрыты психолого-педагогические аспекты развития творчества будущих учителей биологии. Рассмотрены наработки ученых в области исследования психологических механизмов творчества и проблем профессионального становления.

Ключевые слова: творчество, творческая компетентность, развитие, психолого-педагогические аспекты, будущий учитель, профессиональное становление.

Abstract. In the article the psychological and pedagogical aspects of development of creativity of future teachers of biology. Discusses the achievements of scientists in the field of the study of psychological mechanisms of creativity and issues of professional development.

Key words: creativity, creative competence, development, psychological and pedagogical aspects, the future teacher, professional development.

Психолого-педагогічні аспекти, що сприяють розвитку творчості вчителів у процесі професійного становлення, забезпечують формування, засвоєння понять шляхом організації навчального процесу, підбору необхідних методів, прийомів, організаційних форм навчання.

Постановка проблеми. Для якісної роботи освітніх закладів існує потреба в творчих, компетентних учителях, що здатні забезпечити розвиток творчості школярів, активізувати їх пізнавальну активність. Виникає необхідність розвитку в педагога творчості як важливої умови його успішної фахової діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. У процесі науково-пошукової роботи нами виявлено, що проблема розвитку творчості знаходиться в центрі уваги багатьох відомих учених, зокрема С.Д. Максименко, В.О. Моляко, В.В. Рибалки, Н.В. Чепелевої, Г.С. Костюка, В.В. Клименка, С.О. Сисоєвої, О.В. Тутолміна, Т.Ф. Волобуєвої, О.Л. Музики, В.Ф. Моргуна та ін.

Психолого-педагогічні закономірності професійного становлення молодих учителів висвітлені в працях О.А. Абдуліної, С.І. Архангельської, Ю.К. Бабанського, Л.Г. Борисової, Ф.М. Гоноволіна, І.А. Зязюна, Н.В. Кузьміної, С.В. Овдій, С.І. Скубій, М.І. Стурової, С.У. Гончаренка, О.М. Пехоти, О.Я. Савченко,

Л.Г. Борисової, Ф.М. Гоноболіна, О.А. Дубасенюк, Л.М. Мітіної, В.Ф. Орлова, Л.О. Хомич [2].

Серед сучасних українських та російських досліджень, що присвячені проблемам розвитку творчості учителів, слід відзначити наступні роботи: В.О. Моляко – теоретична модель творчої особистості; С.Д. Максименко – генетико-моделюючий метод вивчення цілісної особистості, яка само розвивається; В.Ф. Моргун – творчість учителя у багатовимірній концепції особистості; О.В. Тутолмін – становлення і розвиток творчої компетентності майбутнього вчителя; Т.Ф. Волобуєва – особливості розвитку творчої компетентності викладача вищого навчального закладу; Г.С. Полякова – педагогічна творчість учителя; Т.В. Нікішина – індивідуальний імідж сучасного педагога як аспект його творчого самовираження; Л.І. Шкурат – особливості творчої діяльності вчителя в закладі нового типу; С.О. Сисоєва – педагогічна творчість учителя: визначення, теоретична модель, функції підготовки [3, С.6]; С.П. Яланська – психологія розвитку творчої компетентності майбутніх учителів.

Мета статті полягає в теоретичному аналізі розвитку творчості вчителів природничих дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Модернізації освітнього середовища, адекватного сучасним потребам майбутнього вчителя біологічних дисциплін, у певній мірі сприяє розроблений авторський навчальний посібник, рекомендований Міністерством освіти і науки України (лист № 1/11-4919 від 04.04.2014), у співавторстві з Гриньовою М.В. «Розвиток творчості школярів у процесі вивчення шкільного курсу біології. Система «Дидактосервіс» представлений двома розділами. У першому розділі «Структурно-функціональний аналіз розвитку творчості особистості» розкрито поняття розвитку творчості, генезис проблеми, філософський аспект, зміст поняття мислення як психофізіологічного процесу, чинники, що впливають на розвиток мислення, особливості урахування вікових особливостей учнів у процесі навчання, діяльнісний підхід до розвитку творчості. У другому розділі представлено систему «Дидактосервіс», де шкільний курс подається як основа творчого розвитку старшокласників, що дозволяє розкривати взаємозв'язки між природними об'єктами, оперувати біологічними поняттями. Представлено дидактичні пакети до курсу «Біологія тварин», «Біологія людини», «Загальна біологія». Система «Дидактосервіс» передбачає системне, послідовне застосування дидактичних пакетів до кожного розділу курсу, що вивчається. Дидактичні пакети представлені завданнями репродуктивного та творчого характеру: фронтальні опитування, опитування біля дошки, термінологічні диктанти, тексти для аналізу,

різнорівневі тести, шаради, вікторини, кросворди, схеми, таблиці для заповнення, загадки, вправи «Творчі припущення» [1] тощо.

За результатами анкетування студентів природничого, фізико-математичного факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка (130 осіб, які проходили педагогічну практику) щодо питання «Які психолого-педагогічні умови можуть забезпечити ефективність навчального процесу в сучасній ЗОШ?»отримали результати, представлені на рис. 1.

44,8% респондентів вважають, що це наявність суб'єкт-суб'єктних відносин; 27,6% – використання різноманітних методів; 10,3% студентів вважають, що саме наочність може забезпечити ефективність навчального процесу в школі; 13,8% – застосовувати ТЗН; 3,4% – вважають, що такою умовою є покращення якості матеріалу у підручниках; 24,1% – творчий підхід вчителя; 6,9% – атмосфера довіри; 3,4% – врахування вікових особливостей учнів.

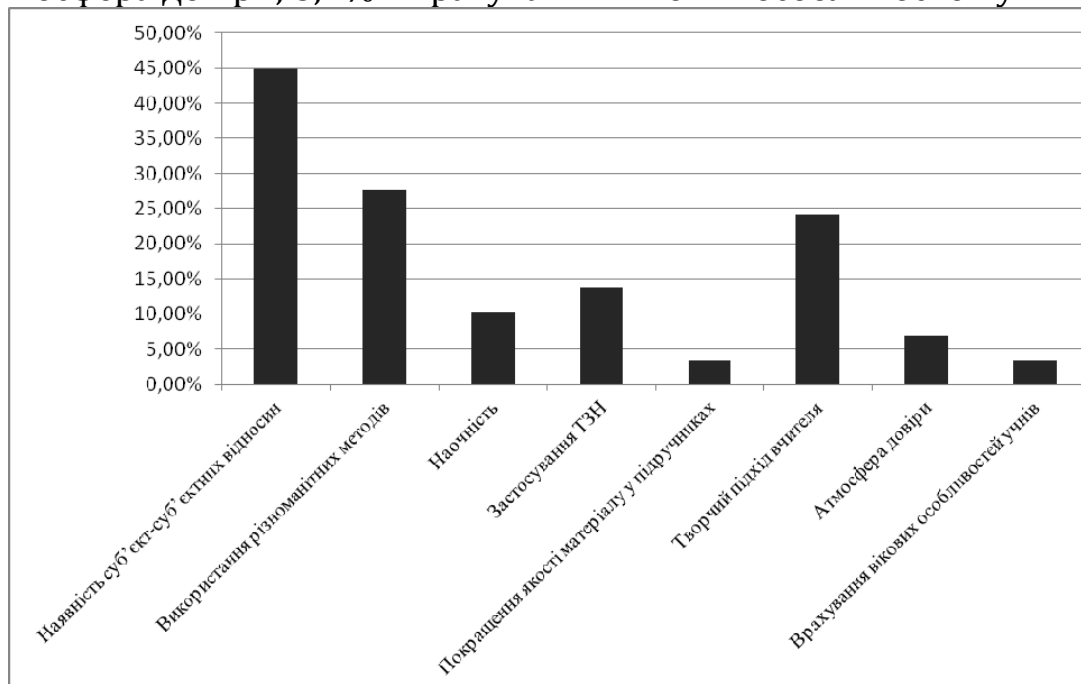


Рис.1. Результати анкетування студентів природничого, фізико-математичного факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Висновки. Таким чином, психолого-педагогічні аспекти розвитку творчості вчителя-початківця повинні забезпечувати умови для формування наукової картини світу, підбору необхідних методів, прийомів, організаційних форм навчання в сучасному навчальному закладі. Подальший науковий пошук продовжується у напрямку дослідження психологічних умов розвитку творчої компетентності вчителя в професійному становленні.

Література:

1. Гриньова М. В. Розвиток творчості школярів у процесі вивчення шкільного курсу біології. Система «Дидактосервіс»: навч. посіб / М. В. Гриньова, С. П. Яланська. – Полтава : АСМІ, 2014. – 660 с.
2. Дятленко Н. М. Внутрішні та зовнішні детермінанти професійної адаптації молодого вчителя / Н. М. Дятленко // Вісник психології і соціальної педагогіки: збірник наукових праць; Інститут психології і соціальної педагогіки Київського університету ім. Бориса Грінченка; Московський гуманітарний педагогічний інститут. Випуск 2. К., М., 2010. – С. 46–52.
3. Яланська С.П. Психологічні засади розвитку творчості майбутніх учителів біологічних дисциплін: теорія і практика : Монографія / С. П. Яланська. – Полтава: ПНПУ ім. В.Г. Короленка, 2010. – 374 с.

Jerzy Malec
(Kraków, Polska)

PROJEKTY REFORMY ADMINISTRACJI LOKALNEJ U PROGU SEJMU WIELKIEGO

Autor projektu wyodrębniał Departament Sprawiedliwości, przejmujący uprawnienia sądów ziemskich, grodzkich i podkomorskich; Departament Dobrego Porządku, do którego miały należeć sprawy policji, a w szczególności to wszystko, «co się tycze dróg, mostów, bezpieczeństwa, zdrowia, budownictwa, osuszania bagn, spławów rzek, konserwacji lasów»; Departament Powszechnej Sprawiedliwości do sądenia spraw pomiędzy szlachtą a mieszczanami, chłopaini, duchowieństwem i Żydami oraz Departament Wojskowy, zajmujący się organizacją popisów pospolitego ruszenia i sprawowaniem nadzoru nad milicją wojewódzką. Dwa ostatnie departamenty otrzymały skład nieco odmienny od wstępnych założeń. Do Departamentu Powszechnej Sprawiedliwości mieli bowiem wejść: marszałek wojewódzki, wicemarszałek, czterech konsyliarzy szlacheckich, czterech duchownych «doktorów w prawie», czterech konsyliarzy miejskich i tyleż samo włościańskich. Departamentowi temu powierzono ponadto sprawy „bezpieczeństwa domów wiejskich od napaści i zdzierstwa i wszelki spis rzeczy pozostały przez odumarłych”. Przejęła ona zatem także pewne uprawnienia policyjne. Do Departamentu Wojskowego, obradującego pod przewodnictwem chorążego wojewódzkiego, miało wejść czterech konsyliarzy i czterech subalternów. Miał się on zbierać 1 maja każdego roku na sześć tygodni, podczas gdy pozostałe departamenty zbierałyby się co kwartał na cztery tygodnie.

Mamy tu zatem do czynienia, nie po raz pierwszy zresztą, z koncepcją podziału resortowego organów lokalnych, przy czym działalność ich miałyby być okresowa. Cechą charakterystyczną przedstawionego projektu jest zaliczenie do sfery administracji także wymiaru sprawiedliwości, podobnie jak to czyniła większość ówczesnych policystów. Na uwagę zasługuje również postulat zapewnienia uczestnictwa w Departamencie Powszechnej Sprawiedliwości konsyliarzom włościańskim, którzy reprezentowaliby interesy chłopów w sporach ze szlachtą. Można się tu dopatrywać początków ingerencji państwa w stosunki wiejskie, zastrzeżone dotąd do wyłącznej kompetencji dziedziców. Świadczyłaby o tym także próba ochrony chłopów «od napaści i zdzierstwa», wskazująca na tworzenie zrębów policji wiejskiej.

Szerszego przedstawienia wymaga obszerny projekt arcybiskupa mohylowskiego Stanisława Sistrzencewicza, próbującego zastosować ówczesny model zarządu wewnętrznego Cesarstwa Rosyjskiego do reformy administracji w Rzeczypospolitej. Sistrzencewicz, zawdzięczający swą karierę poparciu Katarzyny II, reprezentował stanowisko typowo prorosyjskie zarówno w sprawach polityki państwa, jak i Kościoła

rzymskokatolickiego na terenach wschodnich, realizując program rozszerzenia nadzoru państwa rosyjskiego nad działalnością tegoż Kościoła.

СЕКЦІЯ 6

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКСКУРСІЙНОЇ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Гапон С.В.

(м. Полтава)

РОЛЬ РАННЬОВЕСНЯНИХ ЕКСКУРСІЙ З БОТАНІКИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

Підготовка майбутнього вчителя біології включає низку предметів ботанічного циклу. Це курс ботаніки (морфології та анатомії рослин з основами екології, систематики рослин з основами фітоценології), фітоценології, геоботаніки та спецкурсу «Флора і рослинність України». Вдале розміщення цих курсів в навчальному плані, тісне поєднання їх між собою та ефективні міжпредметні зв'язки з іншими курсами забезпечують студентів та магістрантів спеціальності «Біологія» міцними знаннями та системою практичних вмінь і навичок. Важливу роль в навчально-виховному процесі відіграють і ботанічні екскурсії в природу. Адже де, як не в природі, студенти наочно знайомляться з представниками рослинного світу, особливостями зовнішньої будови конкретних особин, видового різноманіття, будовою рослинних угруповань та ін.

Навчальна екскурсія – це одна із форм навчального процесу, яка дозволяє не лише закріпити теоретичні знання, а й набути нових знань, вмінь та навичок. Особлива роль належить при вивченні предметів ботанічного циклу ранньовесняним екскурсіям, які щорічно проводяться нами з метою ознайомлення з фіторізноманіттям та рослинним покривом приміських природніх екосистем. Так, як згідно з навчальними планами курс ботаніки завершується польовою практикою, яка проводиться в кінці весни, або на початку літа, тому ранньовесняна екскурсія є досить доречною. Частіше всього такі екскурсії ми проводимо до фітоценозів кленово-липової діброви в околицях с. Розсошенці та Полтавського міського парку (с. Яківці).

Перевагу в цей час надаємо лісовим біогеоценозам, так як в них у цей час масово квітуть первоцвіти, які мають різну систематичну родинну приналежність, різні морфолого-біологічні

та еколого-ценотичні особливості. Тому на конкретних видових прикладах ми знайомимо студентів з особливостями родин жовтецеві (анемона жовтецева, пшінка весняна), руткові (ряст ущільнений), лілійні (зірочки жовті, зірочки маленькі, проліска поникла), шорстколисті (медунка темна). Досить часто з кінцем квітучання ефемероїдів співпадає початок квітучання представників родин фіалкові (фіалка дивна, ф. запашна), осокові (осока волосиста), хвилівникові (копитняк європейський), молочайні (переліска багаторічна), глухокропивові (глуха кропива крапчаста, розхідник звичайний) та ін. Характеризуючи вище названих представників родин ми паралельно звертаємо увагу і на будову їхніх органів, а також значення в формуванні трав'янистого покриву рослинного угруповання і в житті людини. Так, будову золотисто-жовтих квіток пшінки весняної наводимо як приклад рослини, що має примітивні риси: невизначену кількість пелюсток (від 5 до 13), невизначену кількість маточок та тичинок. Привертають увагу і ниркоподібні листки пшінки, які є цінною ранньовесняною салатною сировиною. Але обов'язково наголошуємо на тому, що в салати можна їх застосовувати тільки в молодому віці, адже з часом у них накопичуються отруйні речовини – алкалоїди. Розгляд іншого представника жовтецевих анемону жовтецеву пов'язуємо з наявністю уже визначеної п'ятипелюсткової квітки. Нагадуємо і про те, що українська назва рослини «анемона», а латинська «анемоне» означає «вітер». Це пояснюється тим, що квітує анемона в той час, коли дмуть весняні вітри. Незважаючи на те, що представник родини руткові ряст ущільнений філогенетично пов'язаний з жовтецевими, наголошуємо на тому, що він має визначену кількість членів квітки та зростання пелюсток. Нектар розміщений у спеціальному вирості – шпорці віночка. До речі, на прикладі рослин родини жовтецеві і руткові простежуємо і еволюцію нектарників: від звичайних відкритих ямок на пелюстці до шпорок.

На прикладі первоцвітів ми демонструємо і різницю між представниками класу дводольні (ряст, пшінка, анемона, медунка) та однодольні (проліска, зірочки). З діагностичними ознаками інших родин ми знайомимося при розгляді осоки волосистої (родина осокові: особливості чоловічих і жіночих суцвіть, редукована оцвітина), медунки темної (шорстколисті: п'ятичленна квітка, зрослопелюстковий віночок, опушення стебла і листків), копитняка європейського (хвилівникові: тричленна квітка, пристосування до запилення мухами) та ін.

У цей же час звертаємо увагу й на інших трав'янистих мешканців лісу та узлісся, які, хоч і не квітують, але перебувають в

періоді активної вегетації. Це яглиця звичайна, бугила лісова, зірочник ланцетолистий та ін. Вони характеризуються різноманіттям своїх вегетативних органів, а разом з тим діагностують ті родини, до яких належать. Незважаючи на те, що в лісових біогеоценозах весною привертає увагу квітучий трав'янистий покрив, не менше видове різноманіття можна продемонструвати і на прикладі деревостану. Якраз у цей період можна ознайомити студентів з особливостями визначення видового різноманіття дерев і кущів за формою крони, силуетом, текстурою кори; формою, розмірами, розміщенням та кольором бруньок. Адже ранньовесняний ліс добре проглядається і силуети дерев та кущів добре помітні. У цей час особливу увагу студентів звертаємо на їхній фенологічний стан. Представники родини в'язові: в'яз гладкий, в. граболистий, в. гірський у цей період вже відквітували і мають зелені плоди. На стадії квітування відмічаємо клен гостролистий та к. польовий, тополю тремтячу, ліщину звичайну.

На ранньовесняній екскурсії знайомимо студентів не тільки з фіторізноманіттям вищих судинних рослин, а й звертаємо увагу на водорості на корі дерев, епіфітні, епіксильні та епігейні мохоподібні, які в цей час є досить помітними. Так, серед епіфітних водоростей – це представники роду протокок, хлорокок, епіфітних мохоподібних – гіпнум блідуватий, пілезія багатоквіткова, платигіріум повзучий та ін. На виступаючих коренях дерев та мертвій деревині відмічаємо брахітецій шорсткий, амблістегій повзучий та ін. Звертаємо увагу студентів на те, що суцільний наземний моховий покрив у широколистяному лісі майже відсутній у зв'язку з добре розвиненою підстилкою. Тому мохи трапляються тільки у вільних від неї місцях та на порушеному ґрунті. Серед них типовими є евринхій зяючий та атрих хвилястий.

Отже, ранньовесняну екскурсію до широколистяного лісу можна використати надзвичайно ефективно з метою як поглиблення та узагальнення знань студентів, так і прищеплення вмінь і навичок проводити спостереження в природі, милуватися її красою та дбайливо ставитися до її багатств.

Гриньова М.В., Кривенко В.В.

(м. Полтава)

ОЦІНКА ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ДЕНДРОПАРКУ ЯК СКЛАДОВОЇ ЗЕЛЕНОЇ АРХІТЕКТУРИ МІСТА, ПРИРОДНОГО АНСАМБЛЮ, ЯК ОБ'ЄКТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Актуальність проблеми. Полтавський міський дендрологічний парк має зелену архітектуру, викладені доріжки, чудовий природний ансамбль витворів природного мистецтва. Розроблені маршрутні карти, на яких визначені екологічні стежки з їх загальним описом. Цей природний комплекс є об'єктом авторської інтелектуальної власності, створений з метою збереження і вивчення у спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їхніх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного, просвітницького та оздоровчого використання для населення. Даний парк як об'єкт природно заповідного фонду (ПЗФ) України має місцеве значення. Він являє собою штучно створений об'єкт, що має велике природоохоронне значення, використовується як резерват видів флори, які перебувають під загрозою знищення.

В Україні Закон «Про охорону прав на сорти рослин» був прийнятий у 1993 р. У 2006 р. був прийнятий Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про охорону прав на сорти рослин». Відповідно до цього Закону новий сорт є продуктом творчої діяльності селекціонера. Матеріалізуючись, він набуває форми власності, а товаром стає з одержанням правового захисту.

Приєднання України до Міжнародної конвенції з охорони нових сортів рослин, здійснене однойменним Законом України від 2 серпня 2006 р. № 60–V, наклало на Україну обов'язок створити нові сорти рослин. Вони складають особливу різновидність об'єктів патентно-правової охорони, відповідають встановленим вимогам охороноздатності, а саме: є новими, відмінними, однорідними та стабільними і є патентоспроможним селекційним досягненням, яке зареєстроване в Державному реєстрі прав власників сортів.

Об'єкт дослідження: Полтавський дендропарк як об'єкт правової охорони.

Предмет дослідження: Авторські права на дендрологічні об'єкти.

Метою наукової роботи є вивчення, оцінка, аналіз Полтавського міського дендропарку як складової зеленої архітектури міста, природного ансамблю, як об'єкту інтелектуальної власності.

У ході реалізації мети були поставлені такі **завдання**:

1) проаналізувати охорону об'єктів, які покладені в основу дендропарку, а саме оригінальні і дендрологічні рослини;

2) дослідити режим правової охорони дендропарку, визначити вплив авторського та охоронного права рослин

3) удосконалити основний метод селекції рослин, а саме масовий відбір бузку – виділення групи особин бузку Полтавського міського, подібних до комплексу бажаних ознак без перевірки їх генотипу.

Наукова новизна дослідження:

– вперше досліджено та обґрунтовано авторське право на природний ансамбль міського Полтавського дендропарку як об'єкта інтелектуальної власності;

– на базі природного ансамблю Полтавського дендропарку удосконалено основний метод селекції рослин, а саме масовий відбір бузку – виділення групи особин бузку Полтавського міського, подібних до комплексу бажаних ознак без перевірки їх генотипу.

Практичне значення дослідження. На базі природного ансамблю Полтавського міського дендропарку виведено новий сорт бузку Полтавського міського для живої огорожі міського дендропарку, що є основою укріплення ґрунту, насичення киснем території міста Полтава, поглинання вуглекислого газу, декоративного прикрашення парку.

Матеріали досліджень: Сорт: Бузок Полтавський міський (*Syringa sp.*); висота: 1,5–2 м; тип: квітучий; період цвітіння: квітень – травень; використання: групова посадка, солітер; місцезнаходження: півтінь, сонце; вологість ґрунту: помірна; кислотність ґрунту: будь-яка; структура ґрунту: суглинки; особливості: стійкість до міських умов, виносить посуху, стійкість до хвороб і шкідників, морозостійкий.

Даний сорт дозволяє створити плавний перехід між деревами, невисокими рослинами і газоном, а також куц може стати і самотійною частиною ландшафту, як жива огорожа, на прикладі Полтавського міського дендропарку.

Бузок Полтавський міський прекрасно росте у помірному кліматі. У сприятливих умовах річний приріст бузку Полтавського міського становить 20 см у висоту і 20 см. в ширину, а виростає він при цьому до 2 метрів у висоту.

На базі міського дендрологічного парку було створено новий сорт декоративної рослини бузку Полтавського міського шляхом масового добору.

Бузок Полтавський міський розмножували вегетативно на території Полтавського міського дендропарку, застосовуючи для цього щеплення, відводки і зелені живці.

Під час детального аналізу системи правової охорони інтелектуальної власності на виведений новий сорт бузку Полтавського міського було застосовано метод масового відбору – це виділення групи особин бузку Полтавського міського, подібних по одному чи комплексу бажаних ознак, без перевірки їх генотипу. Наприклад, з усієї популяції бузку того чи іншого сорту для подальшого розмноження залишають тільки ті рослини, які відрізняються стійкістю до збудників хвороб та вимерзання, мають велике суцвіття з великим числом квіток і т. д. При їх повторному квітування знову відбирають рослини з потрібними якостями. Сорт, отриманий таким способом, генетично однорідний, і відбір періодично повторюють. Таким чином виведений авторський сорт бузку Полтавського міського. Основною перевагою даного методу є те, що він технічно простий, економічний і дозволяє порівняно швидко покращувати місцеві сорти, а його недолік полягає в неможливості індивідуальної оцінки по потомству, в силу чого результати відбору нестійкі.

Кафедрою ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка була проведена експертиза виведеного нами сорту бузку Полтавського міського на відмінність, однорідність та стабільність, яка охоплює визначений набір якісних, псевдо-якісних і деяких кількісних ознак. Кінцевою метою експертизи стало виведення кодової формули сорту, ідентифікація її з визнаним сортовим генофондом даного виду та обов'язкова однорідність всіх ідентифікуючих ознак сорту та їх стабільність за репродукування.

Висновки.

1. Режим правової охорони на сорти рослин визначається на основі Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», Цивільного кодексу України, Міжнародної конвенції з охорони нових сортів рослин. Запровадження в Україні правової охорони сортів рослин мало на меті, у першу чергу, забезпечити захист економічних інтересів і сприяти окупності коштів, що вклала міська рада у селекцію, оскільки створення нового сорту рослин бузку Полтавського міського вимагає великих матеріальних та інтелектуальних витрат.

2. Методом масового відбору нами виведений новий сорт бузку Полтавського міського для живої огорожі місцевого дендропарку, як необхідний і достатньо вигідний економічний

елемент якісного і кількісного поширення нового сорту бузку Полтавського міського.

3. Виведення нового сорту бузку Полтавського міського для живої огорожі міського дендропарку є основою укріплення ґрунту, насичення киснем території міста Полтава, поглинання вуглекислого газу. Жива огорожа є плюсом для дендропарку, являючи собою надзвичайну декоративність.

Дерев'янка Т.В.
(м. Полтава)

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСКУРСІЙ З ПИТАНЬ ВИВЧЕННЯ ІНТРОДУЦЕНТІВ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ ПОЛТАВИ

Вагоме теоретичне й практичне значення має інтродукція та акліматизація рослин [1]. Як загально біологічна проблема вона є не лише ефективним засобом вирішення прикладних питань рослинництва, але й дає можливість подальшого розширення наших знань з еволюції рослинного світу. Саме інтродукція, яка набула планового та цілеспрямованого характеру, відіграє важливу роль у збагаченні видового різноманіття, підвищенні стійкості та продуктивності природних і культурфітоценозів.

Інтродукція рослин має тісні міждисциплінарні взаємозв'язки, зокрема з екологією, ботанікою, рослинництвом, селекцією, еволюційним вченням, географією рослин та іншими. Тому кожен фахівець-біолог повинен володіти певними знаннями щодо основних методів, принципів та етапів інтродукційної роботи.

Теоретичні аспекти інтродукції рослин протягом 10 років викладаються для студентів V курсу природничого факультету Полтавського національного університету імені В.Г. Короленка зі спеціальності «Біологія» в межах навчальної дисципліни «Проблеми сучасної біології». У 2014–2015 н.р. для студентів III курсу природничого факультету за напрямом підготовки 6.040102 «Біологія» був впроваджений вибірковий навчальний курс «Інтродукція та акліматизація рослин». Мета вивчення дисципліни є оволодіння теоретичними основами про шляхи та методи інтродукції й акліматизації рослин в нові рослинно-кліматичні умови, а також вивчити систематичні, біологічні та еколого-географічні особливості інтродукованих видів. Робочою навчальною програмою крім аудиторної роботи передбачено організація та проведення екскурсійних занять. Адже, проведення екскурсій є досить ефективною формою роботи – дають можливість практично використати набуті знання та узагальнити досвід, сприяють формуванню наукового світогляду, зміцненню теоретичних знань і практичних навичок майбутнього фахівця-біолога.

Ґрунтовною навчально-методичною базою для викладання багатьох біологічних дисциплін, зокрема під час проведення екскурсій виступають парки й зелені насадження міста Полтава, які є не лише природоохоронними та науковими об'єктами, а й центрами науково-дослідницької роботи [2, 3, 4] тощо. Студенти

мають змогу вивчити колекцію інтродуцентів закритого та відкритого ґрунту паркових насаджень, провести оцінку життєздатності інтродуцентів в нових умовах, визначити акліматизаційне число на конкретних прикладах інтродукованих рослин, проаналізувати їх декоративні властивості, з'ясувати їх роль в озелененні населених пунктів.

Організація та проведення екскурсійних занять передбачено при вивченні таких навчальних тем як «Методи оцінки та прогнозу успішності інтродукції рослин», «Досвід інтродукції рослин на Полтавщині», «Сучасний стан інтродуцентів парків Полтавщини», «Ботанічний сад Полтавського педуніверситету як осередок інтродукції рослин у Полтаві».

Екскурсія №1 розроблена на територію зелених зон Полтавської державної аграрної академії. Мета екскурсії: ознайомитися із видовою та внутрішньовидовою різноманітністю деревних інтродуцентів, з'ясувати основні методики оцінки та прогнозу успішності інтродукції рослин, охарактеризувати біологічні, екологічні та географічні особливості інтродуцентів на прикладі деревних насаджень Полтавської державної аграрної академії.

Парк Полтавської державної аграрної академії характеризується високою видовою різноманітністю інтродукованих дерев і кущів [2]. Зокрема, в озелененні території вузу використано значну кількість високодекоративних інтродуцентів, що дає змогу на практиці провести оцінку декоративності за О.А. Калініченком.

Одним із завдань екскурсії є проведення розподілу інтродукованих деревних видів парку за їх розмірами. За результатами даного аналізу студенти роблять висновки щодо адаптації досліджуваних видів в умовах міста Полтава.

Під час проведення практично-екскурсійного заняття студенти впроваджують на практиці метод інтегральної числової оцінки життєздатності та перспективності інтродукції дерев і кущів на основі візуальних спостережень (за П.І. Лапіним і С.В. Сідневою). Зокрема, оцінюються сім основних показників: ступінь щорічного визрівання пагонів, зимостійкість, збереження габітусу, пагонотворча здатність, регулярність приросту пагонів, здатність до генеративного розвитку, доступні способи розмноження рослин у районі інтродукції [1].

За результатами проведеної екскурсії студенти повинні скласти флористичний список інтродуцентів парку Полтавської аграрної академії, вказавши повну видову назву (на українській та латинській мові), життєву форму, клас висоти, оцінку

декоративності у балах, генеративну здатність, природний ареал та клас перспективності інтродукції. Крім того, необхідно оцінити екологічні властивості раритетних інтродуцентів (гінкго дволопатеве, тис ягідний, псевдотсуга тисолиста, метасеквойя розсіченошишкова, магнолія Кобус, павловнія повстиста, клокичка периста). За власним вибором студент повинен скласти повну інвентаризаційну картку інтродуцента (українська назва виду, латинська назва виду, назва родини, природний ареал, життєва форма, декоративні ознаки, орієнтовний вік, висота рослин (м), діаметр стовбура (см), форма крони, наявність біологічного та механічного пошкодження, особливості генеративного розвитку, кількість особин, місце розташування рослин, принцип насадження, ким і звідки привезено).

Тематична екскурсія № 2 організовується та проводиться до території ботанічного саду Полтавського національного педагогічного університету. Мета екскурсії: вивчити колекцію інтродуцентів закритого та відкритого ґрунту, провести оцінку життєздатності інтродуцентів в нових умовах. Крім того, студенти в порівняльному аналізі характеризують різні відділи ботанічного саду: дендрарій, відділ квітково-декоративних рослин, музей українського квітникарства під відкритим небом, зелений клас, альпійську гірку, відділ сільськогосподарських та лікарських культур, плодовий сад [2]. Одним із завдань екскурсії є навчити студентів за морфологічними ознаками та екологічними умовами зростання розпізнавати рослини різних рослинно-кліматичних зон, представлених в оранжереї (тропіки, субтропіки, пустелі).

У ході проведення цієї екскурсії для оцінки життєздатності інтродукованих рослин закритого ґрунту студенти апробовують інший метод – шкалу ступеня успішності інтродукції за М.А. Кохном, вираховують акліматизаційне число (сума показників росту, генеративного розвитку, зимостійкості та посухостійкості рослин) [1].

За результатами проведеної екскурсії студенти також складають флористичний список інтродуцентів закритого та відкритого ґрунту території ботанічного саду з короткою ботанічною, еколого-географічною їх характеристикою.

Екскурсія № 3 розроблена на територію Корпусного та Петровського парків. Мета екскурсії: ознайомитися з видовою різноманітністю культивованої дендрофлори одних із найстаріших осередків інтродукції Полтави [2], з'ясувати роль аборигенної флори у формуванні паркових композицій. Після екскурсії необхідно скласти порівняльну таблицю відвіданих осередків інтродукції рослин, вказавши такі дані: повна назва об'єкт, місце

розташування, загальна площа, історія створення, кількість інтродукованих видів, наукова цінність. Крім того, студенти проводять загальну оцінку декоративності території парків за психолого-естетичними та географо-естетичними критеріями. Проведення такої емоційно-естетичної оцінки дає можливість виділити зразкові паркові насадження, з метою підвищення статусу охорони чи проведення заходів реконструкції.

Таким чином, пропоновані паркові зони міста для організації та проведення тематичних екскурсій дають широкі можливості щодо вивчення інтродукованих рослин з різних наукових позицій.

Література:

1. Базилевская Н.А. Теория и методы интродукции растений / Н.А. Базилевская. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1964. – 131 с.
2. Байрак О.М. Парки Полтавщини: історія розвитку, сучасний стан дендрофлори, шляхи збереження і розвитку. / О.М. Байрак, В.М. Самородов, Т.В. Панасенко. – Полтава: Верстка, 2007. – 267 с.
3. Байрак О.М. Стан охорони інтродукованої дендрофлори у Полтавській області // Біорізноманітність флори: проблеми збереження і раціонального використання. Сесія Ради ботанічних садів / Міжнародна наукова конференція присвячена 150-річчю Ботанічного саду Львівського національного університету імені Івана Франка. / О.М. Байрак, Т.В. Панасенко. – Львів, 27–29 квітня, 2004. – С. 84–87.
4. Панасенко Т.В. Роль інтродукції в озелененні Полтавщини // Соціально-економічний розвиток України на початку XXI століття: Матеріали VI науково-практичної конференції. / Т.В. Панасенко. – Полтава, 15–16 березня, 2006. – С. 181–183.

Клепець О.В.

(м. Полтава)

МІСЬКІ ВОДОЙМИ ЯК ОБ'ЄКТИ ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРАКТИК

Серед методів і форм навчання екології як інтегральної області знань про будову, функціонування та взаємоз'язки багаторівневих систем у природі й суспільстві важливе місце належить позааудиторній роботі у польових умовах. Зручними й універсальними об'єктами, на прикладі яких здійснюється ефективне формування й закріплення базових екологічних понять, засвоєння провідних природних закономірностей та вироблення необхідних фахових вмінь і навичок, можуть виступати міські водойми.

Такі об'єкти як навчальні полігони мають ряд переваг:

- зручне й доступне розташування (що забезпечує заощадження часу і коштів учасників навчального процесу, не потребує великих транспортних затрат, полегшує доставку обладнання);

- просторова компактність (відносно невеликі розміри багатьох об'єктів та їх досить щільне розміщення дозволяють концентровано організувати дослідницьку роботу, спланувати необхідні маршрути, закласти екологічні стежки);

- наочне втілення проблем впливу людини на природні і природно-антропогенні комплекси (міські, а часто й приміські водойми перебувають під тиском антропогенних факторів урбанізованого середовища, наприклад, засмічення та евтрофування вод, рекреаційне навантаження тощо).

Серед чинників, що обумовлюють обмежене використання міських водойм у навчальному процесі, можна вказати:

- спотворення деяких природних закономірностей функціонування водних екосистем (наприклад, самоочисної здатності в умовах надходження надмірних кількостей забруднень; цей недолік можна компенсувати шляхом наступної екскурсії на природну непорушену водойму, яка виступить у якості еталону щодо виявленого відхилення);

- відсутність зручних підходів до водойми (часто через недотримання водоохоронних зон (влаштування смітників, забудову узбережжя) доступ до урізу води утруднений або неможливий);

– необхідність додаткових засобів індивідуального захисту (гумові чоботи та рукавиці) через часто незадовільний санітарно-гігієнічний стан вод та прибережних територій.

З метою забезпечення загальноєкологічної польової практики студентів на пряму підготовки 6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища» на природничому факультеті Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка нами у рамках гідроекологічного блоку було розроблено навчально-методичний пакет, що передбачає проведення екскурсій на міських водоймах. Тематика екскурсій охоплює широке коло питань класичної та прикладної екології, зокрема «Роль поверхневих вод у формуванні ландшафту», «Особливості організації екосистеми прісноводної водойми», «Проблеми функціонування водних екосистем на міських територіях», «Екологічні проблеми експлуатації водних ресурсів», «Екологічні проблеми навколоводного простору та його значення у функціонуванні водних екосистем». Об'єктами проведення таких екскурсій виступили ставки Полтавського міського парку, водні екосистеми Полтавського ботанічного саду, ставки Пушкарівської балки та парку «Перемога», міська ділянка р. Ворскла у межах зеленої зони мікрорайону Левада.

Під час проведення екскурсій на міських водоймах студенти мають змогу засвоїти та закріпити на практиці цілий комплекс важливих понять із різних розділів екології та суміжних до неї природничих дисциплін, зокрема загальної екології (екосистема, екотоп, біоценоз, екотон), ландшафтної екології (ландшафт, ерозія, вододіл, вододільне плато (плакор) тощо), гідрології (природні води, прісні води, гідрографічна мережа, водний об'єкт, водойма, водотік, водозбірний басейн), гідробіології (гідробіоти, пелагіаль, бенталь, нейсталь, планктон, нектон, нейстон, бентос, перифітон тощо), гідроекології (водні ресурси, водокористування, водоспоживання, забруднення, засмічення, виснаження, стічні води, якість води, евтрофікація, «цвітіння води», екологічний стан водного об'єкта, водоохоронна зона, прибережна захисна смуга тощо), урбоекології (урбанізація, урбанізовані території, каналізація, зливові води), фітоекології (синантропізація рослинного покриву, рудеральні види, адвентивні види) тощо.

Екскурсійні умови міських водойм є сприятливими для вироблення та відпрацювання у майбутніх екологів багатьох польових навичок, зокрема роботи із картами, ведення польових щоденників, окомірної оцінки місцевості, фотографування, розпізнавання видів організмів, їх збору та фіксації, відбору та експрес-аналізу зразків абіотичного середовища (води, ґрунту)

тощо. Все це є необхідною передумовою формування умінь проводити самостійні дослідження у природі, аналізувати локальну гідроекологічну ситуацію та обґрунтовувати шляхи її оптимізації. Дані, зібрані під час екскурсій польового практикуму на міських водоймах, можуть слугувати цінним матеріалом для написання наукових і кваліфікаційних (курсівих, бакалаврських, магістерських) робіт, а також бути врахованими у моніторингових зведеннях профільних служб та організацій. Це дає змогу студентам налагоджувати професійні контакти із потенційними роботодавцями, забезпечує тісний зв'язок теорії і практики, навчання і виробництва.

Отже, міські водойми та водотоки зарекомендували себе як зручні об'єкти для проведення екологічних екскурсій та навчальних польових практик у вищій школі, що обумовлене, з одного боку, широтою спектру виявлених на них екологічних процесів і явищ природно-антропогенного характеру, а з іншого, – ефективністю організації польового практикуму на компактній території, із найменшими часовими і фінансовими витратами.

Колотило І.Л.

(м. Чернівці)

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ЕКСКУРСІЙ З БІОЛОГІЇ

Анотація. У статті визначено та запропоновано використання потенціалу м. Чернівці для екскурсійної роботи на прикладі ботанічного саду та зоологічного музею Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.

Ключові слова: пізнавальна діяльність, екскурсії, ботанічний сад, зоологічний музей, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича.

Аннотация. В статье определены и предложено использование потенциала м. Черновцы для экскурсионной работы на примере ботанического сада и зоологического музея Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича.

Ключевые слова: познавательная деятельность, экскурсии, ботанический сад, зоологический музей, Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича.

Annotation. The article outlines and suggested the use of potential. Chernivtsi excursion to the example of the botanical garden and zoological museum Chernivtsi National University.

Key words: cognitive activities, tours, botanical garden, zoological museum, Chernivtsi National University.

Постановка проблеми. Реформа системи освіти України вимагає нових підходів, вивчення та впровадження нових освітніх технологій, активних методів навчання, комплексного підходу. Одним із елементів у оновленні змісту освіти є використання у навчальному процесі екскурсій, під час яких студент стає справжнім дослідником з активною пошуковою позицією, реалізація якої передбачає пошук відповідей на запитання, які його цікавлять, задоволення потреби у спілкуванні, що призводить до обміну інформацією, досвідом, вироблення єдиної стратегії взаємодії з навколишнім світом.

Аналіз актуальних досліджень. У навчальній програмі з біології для ВНЗ I-II р/а не передбачено жодної екскурсії. Такий підхід спричинить втрату «контакту з природою», і, як наслідок, студенти бачитимуть біологічні об'єкти та зв'язки між ними лише на ілюстраціях підручника та моніторі комп'ютера.

Мета статті: розглянути можливості використання потенціалу м. Чернівці для екскурсійної роботи на прикладі ботанічного саду та зоологічного музею Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.

Виклад основного матеріалу. Екскурсія - одна з важливих форм навчально-виховного процесу. Вони розширюють кругозір студентів, розвивають спостережливість, уміння бачити те, що

раніше відбувалося поза їх увагою, виробляють навички і вміння проведення дослідницької роботи, вчать спостерігати за предметами і явищами неживої і живої природи, аналізувати, порівнювати, робити висновки, формують життєву компетенцію особистості.

Для мешканців міста екскурсія – це ціла мандрівка. Найулюбленіші місця для такої подорожі – це природничі екскурсійні перлини Буковинського краю: ботанічний сад та зоологічний музей Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича.

Під час екскурсії в ботанічний сад студенти дізнаються, що він один з найстаріших в Україні, має статус заповідного об'єкту загальнодержавного значення, одна з історичних, естетичних і рекреаційних пам'яток. Ботанічний сад м. Чернівці був закладений у 1877 році, за часів Австро-Угорщини. Майже кожне десяте дерево тут ще пам'ятає Чернівці XIX ст. Студенти можуть побачити такі рідкісні для наших широт дерева, як секвоядендрон велетенський, дуб великоплідний, кипарис болотний, тюльпанове дерево, ялицю Нордмана, сосну Веймутова, барбариси, магнолії, щорічно тут квітнуть фінік канарський і хамеропс деревовидний, плодоносить сторічна лівістона китайська. Ботанічний сад ділиться на відділення тропічних і субтропічних рослин, дендрології, трав'янистих рослин і паркознавства. Студенти під час екскурсії з цікавістю спостерігають за науковою діяльністю на кафедрі ботаніки.

Активізують пізнавальну діяльність студентів екскурсії до зоологічного музею, який був створений 1876 р. Їм демонструються колекції часів Австро-Угорщини, Румунії, які збереглися і донині й представляють неабияку наукову, історичну та культурну цінність. За кількістю одиниць зберігання, науковим значенням матеріалів, унікальністю колекцій зоологічний музей займає гідне місце серед найстаріших вузівських зоомузеїв в Україні. У 2004 р. зоологічні колекції віднесено до переліку наукових об'єктів, що становлять Національне надбання України.

Висновки. Екскурсії - нетрадиційні форми організації навчання, практикуються в творчій діяльності викладача як засіб активізації пізнавальної діяльності студентів. Вони повинні мати місце в навчальній діяльності з метою пробудження та розвитку в студентів пізнавального інтересу як провідного мотиву навчання. Внесення екскурсій у навчальну програму з біології для студентів ВНЗ I-II р/а - один із елементів оновлення змісту освіти.

Література:

1. Бойко М.Ф. Використання екологічних стежин для екологічної освіти студентів / М.Ф.Бойко // Екологічна освіта і виховання: досвід і перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – К., 2000. – С. 181-185.
2. Вербицький В.В. Формування практичного розуму цілеспрямованого учня (з досвіду сталого розвитку позашкільної еколого-натуралістичної освіти) / В.В.Вербицький. – К.: Деміур, 2002. – 232 с.
3. Лагутенко О. И. Методика проведения экскурсий в природу при изучении курса естествознания : дисс. канд. пед. наук: 13.00.02 / О.И. Лагутенко. – Санкт-Петербург, 2007. – 245 с.

Мазаєва К.В.

(м. Херсон)

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ

Анотація. У статті аналізуються шляхи підготовки вчителів біології у закладах післядипломної педагогічної освіти до організації і проведення навчально-пізнавальних екскурсій. Доведено ефективність використання сучасних підходів, форм і методів роботи з учителями в умовах впровадження принципів освіти для стійкого розвитку.

Ключові слова: навчально-пізнавальні екскурсії, віртуальні екскурсії, інтерактивні методи, інформаційно-комунікаційні технології, дистанційне навчання, освіта для стійкого розвитку.

Аннотація. В статье анализируются пути подготовки учителя биологии в учреждениях последипломного педагогического образования к организации и проведению учебно-познавательных экскурсий. Доказана эффективность использования современных подходов, форм и методов работы с учителями в условиях введения принципов образования для устойчивого развития.

Ключевые слова: учебно-познавательные экскурсии, виртуальные экскурсии, объекты природно-заповедного фонда, интерактивные методы, информационно-коммуникативные технологии, дистанционное обучение, образование для устойчивого развития.

Abstract. This article analyzes the ways biology teacher training in postgraduate teacher education and the organization of educational and sightseeing tours. The efficiency of using modern approaches, forms and methods of work with teachers in terms of implementation of the principles of education for sustainable development.

Key words: educational and sightseeing tours, virtual tour, Objects of Nature Reserve Fund, interactive methods, ICT training, distance education, Education for Sustainable Development.

Постановка проблеми. Відповідно до основних положень Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти освітньої галузі «Природознавство» та вимог до загальноосвітньої підготовки учнів з біології, у зміст діючих шкільних програм закладено ряд видів учбової діяльності, які реалізують діяльнісний підхід до навчання. Передбачається, що організація навчання біології має забезпечити формування уявлень про цілісність живих систем, зв'язок живих організмів і неживої природи, а також зв'язок людини і природи, формування стратегії поведінки сучасної людини у біосфері. Програми також націлюють на включення у зміст навчання матеріали краєзнавчого характеру.

За таких умов особливого значення набуває якісне проведення навчальних екскурсій, оскільки саме ця форма навчально-виховної діяльності створює умови для наближення

змісту навчального предмету до реального життя, спостереження та дослідження учнями явищ природи, формування екоцентричного світогляду школярів і життєво необхідних компетенцій, зумовлених принципами збалансованого розвитку суспільства.

Водночас, на основі вивчення ступеня готовності вчителів біології (слухачів курсів підвищення кваліфікації) встановлено, що близько 42% з них не мають належного рівня теоретичної і методичної підготовки для якісного проведення навчально-пізнавальних екскурсій у природі, ще більша частина (68%) – практичних навичок роботи з учнями у «зелених класах» природи.

Виявлені протиріччя між завданнями сучасної шкільної біологічної освіти та професійною готовністю вчителя до реалізації принципів діяльнісного підходу і практичної спрямованості навчання зумовлює необхідність вирішення цих проблем у системі післядипломної педагогічної підготовки.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми свідчить, що педагоги та психологи ґрунтовно дослідили дане питання. Надано визначення екскурсії як особливої форми навчання, при якій учні сприймають і засвоюють знання шляхом виходу до місця розміщення об'єктів, які вивчаються (природи, заводів, історичних пам'яток) і безпосереднього ознайомлення з ними (С. Максимюк, М. Фіцула); визначено функції і принципи, що реалізують екскурсії у навчально-виховному процесі (А. Мягкова), виділено типи екскурсій і методику їх проведення (С. Максимюк, Б. Ємельянов), основні етапи підготовки екскурсії (В. Бабарицька, А. Короткова) [1, 3, 4, 5]. Проте питання підготовки вчителів до організації і проведення навчальних та навчально-пізнавальних екскурсій висвітлено не достатньо. Отже, можна констатувати протиріччя між потребою вчителів у знаннях і навичках, необхідних для повної реалізації змісту програми з біології та існуючим рівнем підготовки вчителів до проведення навчально-пізнавальних екскурсій як обов'язкової частини навчання біології.

Метою статті є опис досвіду підготовки вчителів у системі післядипломної освіти до організації і проведення навчально-пізнавальних екскурсій з біології, що ґрунтується на використанні змісту предметів інваріантної та варіативної складових навчальних планів підвищення кваліфікації учителів та застосуванні сучасних форм і методів у навчальному процесі.

Виклад основного матеріалу. Освітній процес у школах України передбачає не тільки навчання і виховання на аудиторних заняттях під час проведення уроків, але і проведення навчальних

екскурсій за змістом програм природничих предметів, що реалізує діяльнісний підхід, спрямований на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища.

«Навчальні екскурсії та навчальна практика є обов'язковими та необхідними складовими навчально-виховного процесу. Вони передбачають створення умов для наближення змісту навчальних предметів до реального життя, спостереження та дослідження учнями явищ природи і процесів життєдіяльності суспільства, розширення світогляду школярів, формування в них життєво необхідних компетенцій, посилення практичної та професійно-орієнтаційної спрямованості навчально-виховного процесу» [2].

Державними програмами з біології передбачено проведення навчальних екскурсій: «Різноманітність рослин свого краю», «Вивчення рослинних угруповань» (6 клас), «Різноманітність тварин свого краю», «Пристосованість рослин і тварин до сумісного життя в природному угрупованні» (7 клас), «Історія розвитку життя на Землі», «Вивчення біорізноманіття (на прикладі своєї місцевості)», виконання проекту «Виявлення антропогенного впливу в екосистемах своєї місцевості» (9 клас).

У позакласний час важливою формою навчання і виховання є навчально-пізнавальні та навчально-рекреаційні екскурсії, заняття польового практикуму, походи, експедиції, пригодницькі перегони, екологічні акції, спрямовані на пізнання світу природи і залучення учнівської молоді до ведення здорового способу життя та природоохоронної діяльності. Успішне і якісне проведення усіх цих навчально-виховних форм роботи вимагає від учителя високого рівня теоретичної і методичної підготовки, практичних умінь і навичок роботи з учнями в природних умовах, за межами навчальної аудиторії.

Учитель біології має не тільки добре володіти знаннями про типовий видовий склад рослин і тварин своєї місцевості, їх характерні ознаки, умови існування і взаємовідносини в межах окремих типових біотопів, біоценозів та інших екосистем, але і впевнено знаходити і визначати ці види в природних умовах. Важливими є знання з методики організації і проведення навчальних і навчально-пізнавальних екскурсій: визначити мету і завдання екскурсії, знайти безпечне місце проведення заняття з достатнім видовим складом рослин і тварин, уміти підготувати завдання для учнів з урахуванням особистісних здібностей школярів, організувати роботу груп, чітко пояснити задачі та форму звітності за результатами роботи, забезпечити дотримання правил безпеки і поведінки у природі тощо.

На жаль, значна частина вчителів, які сьогодні приходять до школи після закінчення вищих навчальних закладів, не готові до проведення екскурсій, мають труднощі як в організації учнівського колективу, так і в теоретичній і методичній підготовці.

Отже, на вимогу потреб сьогодення навчальні заклади післядипломної освіти покликані готувати компетентного, високопрофесійного фахівця, який здатний відповідально ставитися до проблем організації навчання і застосовувати біологічні, екологічні знання й досвід у професійних та життєвих ситуаціях. За умови модернізації та інтенсифікації навчально-виховного процесу освітньо-культурне середовище закладів післядипломної освіти сприятиме формуванню професійної та екологічної компетентності вчителів і, таким чином, надасть змогу реалізувати важливе завдання якісної підготовки вчителя.

З цією метою у професійний модуль навчальних планів курсової підготовки вчителів у КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти» введено цикл лекційних, семінарських і тренінгових занять, що мають на меті підвищення фахового рівня вчителів природничих предметів: теоретичну і методичну підготовку до формування біолого-екологічних знань, умінь, навичок, забезпечення підготовки до проведення різних форм навчальних занять, у тому числі – початкових і навчально-пізнавальних екскурсій. Об'єднуючою змістовою основою цих занять є інтеграція природничих знань на принципах освіти для стійкого розвитку. Методологічними засадами навчання на курсах є широке застосування інтерактивних технологій навчання, розрахованих на активну, дієву участь слухачів. Учителям пропонуються лекції, семінарські і тренінгові заняття інваріантної частини навчального плану за такими темами: «Якісна екологізація освіти – важіль розбудови суспільства сталого розвитку», «Розвиток професійної культури педагога», «Сучасна методика викладання природничих предметів», «Біоетика як засіб формування екологічного мислення учнів», «Природовідповідність та екологічна компетентність особистості – критерії сучасної біологічної освіти», «Інтеграція натуралістичних та гуманітарних методів при формуванні екобіоцентризму», «Екологізація натуралістичної освіти на базі регіонального природно-заповідного фонду», «Глобальні та регіональні екологічні проблеми».

На заняттях у комп'ютерних класах академії під керівництвом фахівців науково-методичної лабораторії інформатики вчителі-природничники навчаються створювати віртуальні екскурсії, що не можуть бути проведені реально навчальними закладами

сільської місцевості, як, наприклад, екскурсія до краєзнавчого музею «Історія розвитку життя на Землі», або підготовча екскурсія «Вивчення біорізноманіття рідного краю» для міських навчальних закладів.

Поглибити свої знання щодо особливостей екосистем, у яких учителі проводять екскурсії та походи, можливо при вивченні спецкурсів: «Аутаспекти характеристики степової екологічної системи», «Оздоровчо-рекреаційні ресурси Херсонщини», «Методологічні основи створення екологічного проекту», «Екологічна стежка навчального типу», «Методичні моделі формування цінностей у процесі навчання біології і екології», «Формування життєвих орієнтирів особистості учнів як умова забезпечення сталого розвитку українського суспільства».

Надзвичайно ефективним у системі підготовки вчителів біології і географії є спецкурс «Методологія природознавчих екскурсій на базі природно-заповідного фонду Херсонщини (аутекологічний аспект з елементами деменкології та синекології)». Його мета – вирішення на регіональному рівні глобальних проблем екологізації освіти відповідно до Концепції сталого розвитку суспільства. Програма пропонує систему освоєння основних одиниць природно-заповідного фонду Херсонської області для розв'язання системи практичних завдань при викладанні шкільних предметів природничого циклу на новому рівні та у підготовці фахівців – керівників навчальних екскурсійних груп і керівників походів. Програма розрахована на 72 години і складається з двох частин: I – біоми на основі ксерофітів, II – біоми на основі гідрофітів. Передбачається проведення системи теоретичних занять (лекції, семінари), системи тренінгів підготовчого характеру та системи практичної роботи в природі, зокрема з відпрацюванням правил екологічно виваженої поведінки. Вивчення кожної частини спецкурсу завершується блоком узагальнювальних та контрольних занять.

Результатом роботи за програмою спецкурсу є: підготовка вчителів біології та географії до проведення екскурсій за шкільними програмами, підвищення рівня фахових знань з біології та екології на краєзнавчій основі та розробка планів – конспектів для проведення навчальних і рекреаційно-пізнавальних екскурсій на територіях освоєних об'єктів природно-заповідного фонду Херсонської області. Учителі, які навчаються за програмою спецкурсу, отримують добрі знання, відповідні сертифікати і залучаються до проведення навчально-пізнавальних та культурно-ознайомлювальних екскурсій для учнівської молоді і дорослих на території об'єктів природно-заповідного фонду Херсонської

області. Даний спецкурс пропонується саме для вчителів біології, екології, географії, які уже мають певні знання щодо особливостей екосистем заповідних територій, тому їх легше підготувати до роботи керівників екскурсійних і туристичних груп.

Важливим досягненням науково-методичної лабораторії біології і основ здоров'я вважаємо створення електронного контенту для вчителів біології і екології на Порталі дистанційної педагогічної освіти. У віртуальній спільноті на допомогу педагогам розміщено документи нормативного забезпечення викладання предметів, методичні рекомендації, матеріали семінарів тощо.

Якісний аналіз результатів опитування вчителів біології, які пройшли навчання на курсах підвищення кваліфікації (експериментальні групи) та в контрольних групах (не вивчали спецкурсів) свідчить, що за показником «уміння здійснювати еколого-педагогічну діяльність» показав, що 16% вчителів контрольних груп виявили низький рівень сформованості зазначених умінь. У експериментальних групах цей показник дорівнював 18%. Відмінності в розподілах учителів контрольної і експериментальної вибірок за низьким рівнем сформованості уміння здійснювати екопедагогічну діяльність до та після навчання становила 2% на користь першої. За високим рівнем сформованості даного уміння відмінність у розподілах учителів контрольної і експериментальної вибірок становила 6% на користь експериментальної вибірки. Порівняння відмінностей у змінах розподілів вчителів контрольних і експериментальних груп за низьким і високим рівнями сформованості уміння реалізувати свої уміння до здійснення формування екологічної свідомості учнів, дає підстави для висновку про те, що більш значущими вони виявились для слухачів із низьким рівнем готовності до еколого-педагогічної діяльності.

Висновок. Наведені форми організації навчального процесу на курсах підвищення кваліфікації учителів біології з метою формування і розвитку професійної та екологічної компетентності педагогів сприяють підготовці вчителів до організації і проведення навчальних та навчально-пізнавальних екскурсій.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вибору найбільш ефективних форм і методів у системі підготовки вчителів до екскурсійно-краєзнавчої роботи з учнями.

Література:

1. Бабарицька В., Короткова А., Малиновська О. Екскурсознавство і музеєзнавство: Навчальний посібник. – К.: Альтерпрес, 2007. – 464 с.
2. «Біологія. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів. 5–9 класи». – К.: Видавничий дім «Освіта», 2013. – 63 с.

3. Максимюк С.П. Позаурочні форми навчання, Педагогіка/ Максимюк С.П. Бібліотека українських підручників. – Київ, КОНДОР, 2005. – 432 с.
4. Емельянов Б.В. Экскурсоведение. – М.: Изд-во «Советский спорт», 2007. – 128 с.
5. Фіцула М.М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. – К.: Видавничий центр «Академія», 2001. – 528 с.

Рохно Т.М.
(м. Кременчук)

РОЛЬ КРАЄЗНАВЧИХ ЕКСКУРСІЙ ПРИ ФОРМУВАННІ ГЕОГРАФІЧНИХ ЗНАНЬ В УЧНІВ 6 КЛАСУ

Анотація. В статті піднімаються питання значення екскурсій в формуванні знань учнів на уроках географії; розглядаються основні завдання екскурсій, передбачених шкільною програмою в 6 класі; виділені основні етапи організації та проведення навчальних краєзнавчих екскурсій.

Ключові слова: екскурсія, фізична географія, навчання, учні, учитель, краєзнавство.

Аннотация. В статье поднимаются вопросы значение экскурсий в формировании знаний учащихся на уроках географии; рассматриваются основные задачи экскурсий, предусмотренных школьной программой в 6 классе; выделены основные этапы организации и проведения учебных краеведческих экскурсий.

Ключевые слова: экскурсия, физическая география, обучение, ученики, учитель, краеведение.

Annotation. This article raises a question of excursion like the way of forming students' knowledge at geography lessons; considers the main targets of excursions, which are scheduled with school program (6th form); allocates the main stages of organizations and conduction of field trips.

Key words: excursion, physiography, studying, pupils, teacher, study of local lore.

Постановка проблеми. Для формування фізико-географічних понять необхідне використання змістових уявлень накопичених під час екскурсій. Адже краєзнавчі екскурсії забезпечують зв'язок теорії з практикою, дають змогу показати учням в натурі ті географічні об'єкти і явища, які стануть основою в подальшому вивченні географії. Участь в екскурсійній роботі сприяє появі й розвитку пізнавальних інтересів, потреби в постійному підвищенні свого інтелектуального рівня, в безперервному навчанні, що дуже важливо з погляду розв'язання завдань, що стоять перед сучасною школою.

Видатний український фундатор освітньо-культурного руху С. Русова наголошувала на вагомій пізнавальній, виховній та «культуроносії» силі екскурсії, що дає змогу «пізнати рідний край, його історію та сучасність, його національну культуру»[3].

Аналіз актуальних досліджень. Значення екскурсій у природу та методик у їх проведення розглядали багато науковців і методистів. Серед них найвідомішими є Б. Райков, І. Полянський, А. Серебровський, І. Ізмайлов, В. Михлін, Д. Трайтак та інші. Праці цих учених не втратили методичної цінності, але дещо застаріли, тому впровадження їх у шкільну практику потребує доопрацювання. Більш адаптованими до сьогодення є роботи таких учених як С. Голубничої, С. Грибанова, Ю. Лагусева, Г. Матвеева, Г. Науменко [2].

Виклад основного матеріалу. Екскурсія – форма туристично-краєзнавчої роботи, перед якою ставиться мета закріпити знання, здобуті на уроках. Екскурсії охоплюють учнів

усіх класів, їх проводять протягом навчального року. Особливе місце вони займають у шкільних програмах з географії.

Екскурсії вимагають від учителя ретельної попередньої підготовки і вмілого проведення. Вони мають великі дидактичні переваги над класними заняттями і відзначаються високою педагогічною ефективністю [1]. Багаторічний досвід організації та проведення екскурсій у школі засвідчує їх величезну роль у навчальному процесі, особливо при викладанні географії. На екскурсіях учителі разом із своїми вихованцями мають справу з такими об'єктами, явищами і процесами, які наочно можна показати тільки в натурі. Екскурсії у природу мають велике виховне значення: у всій повноті розкривається чарівність природи рідного краю, а нині, коли питання раціонального природокористування та охорони природи набули першорядного значення, роль екскурсій у природу ще більше зростає.

Курс фізичної географії у 6 класі є першим систематичним курсом географії в школі. До програми курсу входить багато загальних географічних понять, які необхідно засвоїти шестикласникам для підготовки до вивчення курсів у старших класах. Слід зазначити, що більшість цих понять сприймається дітьми 11–12 років без достатнього розуміння суті, особливо процесів розвитку, взаємодії та взаємозалежності. Формування географічних понять відбувається значно легше, коли учні мають відповідні конкретні уявлення про свій край. Навіть загальні знання про одиничні об'єкти рідного краю (рівнини, височини і гори, річки, озера тощо) вчитель використовує, головним чином, як основу для формування загальних фізико-географічних понять. Так вчитель підводить школярів до діалектико-матеріалістичного розуміння взаємозв'язків, що існують у природі між фізико-географічними об'єктами, явищами та процесами, природою і суспільством.

Вже у вступній частині курсу передбачається знайомство в загальних рисах з методами наукових досліджень природно-географічного середовища. З цією метою передбачено організацію систематичних спостережень у природі: за погодою, сезонними змінами висоти Сонця над горизонтом опівдні.

Програма курсу включає також проведення досліджень та практичних робіт на місцевості з метою вивчення об'єктів природи рідного краю.

Підготовка вчителя до проведення екскурсії в природу включає:

- 1) формулювання мети і завдань екскурсії;

2) вибір маршруту, ознайомлення з ним на місцевості, вивчення особливостей району екскурсії ;

3) визначення змісту і методів роботи з учнями;

4) визначення загального завдання та індивідуальних і групових завдань учням;

5) розробка рекомендацій по екіпіровці, груповому й індивідуальному спостереженню учасників екскурсії.

Формулювання мети і завдання екскурсії залежить від вимог шкільної програми з географії. Необхідно враховувати час проведення екскурсії, оскільки цим визначається підготовка учнів до самостійної роботи під час виконання практичних завдань, а також можливість збору краєзнавчого матеріалу для наступних тем курсу географії.

Перше дослідження в 6 класі проводиться під час вивчення теми «Гідросфера» та передбачає екскурсію на місцевості з метою: дослідити найближчу місцеву водойму та описати її за типовим планом [4]. При цьому учні освоюють найпростіші методи гідрологічних досліджень. Водночас вчитель повторює з учнями способи орієнтування за Сонцем та за допомогою компаса. Кожний учень заповнює польовий щоденник, вносячи в нього відомості лише про ті об'єкти, які він особисто вивчав під час екскурсії. Ознайомлюючись під час екскурсії з водами своєї місцевості, учні повинні усвідомити походження підземних і поверхневих вод, зв'язок їх з різними компонентами навколишнього природного середовища. Завдяки безпосередньому ознайомленню з гідросіткою своєї місцевості учні глибше і міцніше засвоюватимуть основні поняття про води земної суші. Використовуючи знання учнів про води своєї місцевості, здобуті на екскурсії, вчитель робить відповідні узагальнення.

Методичне й педагогічне значення даної екскурсії полягає в тому, що учні засвоюють не абстрактні поняття про води на Землі, а конкретні які ґрунтуються на власних спостереженнях. З'ясовуючи в ході екскурсії значення вод для розвитку природних процесів на Землі, життя і господарської діяльності людини, ознайомлюючи учнів з конкретними прикладами їх господарського використання, раціонального природокористування та охорони, вчитель тим самим заохочує їх до суспільно корисної праці, до різноманітної позакласної краєзнавчої роботи, як от: спостереження за режимом річки, охорона вод тощо. Ця робота має виховне значення. До таких робіт належать також відновлення занедбаних колодязів, джерел і водозаборів, виявлення нових запасів водних, ресурсів для господарського використання, розчищення від заростей, бруду та сміття водних об'єктів тощо.

Другу обов'язкову екскурсію проводять після вивчення теми «Природні комплекси». Програмою передбачено виконання практичної роботи на місцевості «Ознайомлення з одним з природних комплексів (ландшафтів) своєї місцевості, виявлення взаємозв'язків між його компонентами». Метою її є вивчення та опис природного комплексу; виявлення учнями самостійно безпосередньо у природі взаємозв'язків компонентів природно-територіального комплексу [4]. Учні виявляють взаємозв'язки різних природних компонентів у знайомому природно-географічному середовищі (між рельєфом, гірськими породами, рівнем зволоження і нагрівання, ґрунтами і рослинністю). Цьому сприяють знання, здобуті учнями протягом навчального року. Ось чому цю екскурсію проводять наприкінці навчального року. Це фактично завершальний етап вивчення початкового курсу фізичної географії. Під час екскурсії учитель на прикладі конкретного місцевого природно-географічного середовища формує поняття «природно-територіальний комплекс» (ПТК), розкриває наукові основи його раціонального використання, пізнання та вивчення сезонної ритміки й розвитку природи. Учитель уже з 6 класу поступово формує в учнів уявлення про ПТК як про складні природні утворення, що мають різні властивості, а тому потребують диференційованого підходу в їх господарському використанні.

На конкретному місцевому матеріалі про ПТК учитель виробляє в учнів правильне уявлення про те, що проблеми раціонального природокористування та охорони природи можна успішно розв'язати з урахуванням взаємозв'язків між окремими компонентами ПТК. Ігнорування цих взаємозв'язків призводить до порушення рівноваги в природно-географічному середовищі наслідком чого можуть бути серйозні недоліки і невиправні прорахунки.

Для ефективного проведення екскурсії необхідне чітке визначення освітньої та виховної мети, вибір оптимального змісту, об'єкта екскурсії з урахуванням рівня підготовки учнів. Відсутність детально продуманого плану екскурсій призводить до марнування часу, неможливості залучити до роботи всіх дітей, невдалого розподілу їх за спеціальними завданнями, відсутності приладів для виконання завдань екскурсії.

Проведення екскурсії поділяють на декілька етапів:

1. Теоретична та практична підготовка передбачає опанування учнями мінімумом необхідних знань.

2. Інструктаж, завдання якого полягає в ознайомленні учнів з метою і змістом екскурсії. Учитель характеризує об'єкт, зацікавлює

ним, повідомляє про план екскурсії, за потреби – накреслює маршрут-схему. Додатково проводиться інструктаж з техніки безпеки.

3. Проведення екскурсії. Учні проводять необхідні дослідження, запитують, спостерігають, запам'ятовують, роблять нотатки. Завершується екскурсія відповідями на запитання щодо її змісту.

4. Опрацювання матеріалів екскурсії передбачає уточнення, систематизацію, узагальнення одержаних під час екскурсії результатів, спостережень. Обов'язковим є аналіз підсумків навчальної екскурсії – оформлення практичної роботи чи дослідження, використання даних під час наступних уроків. За потреби результати досліджень оформлюють у вигляді стенда, плаката чи альбому.

Висновки. Таким чином, екскурсії в природу є ефективним засобом формування географічних знань та виховання учнів, оскільки в їх процесі здійснюється гармонійний розвиток всіх сторін особистості школяра. У спілкуванні з рідною природою формуються основи розуміння навколишнього світу, виховуються моральні та естетичні якості, пробуджуються добрі почуття.

Література:

1. Костриця М. Ю. Шкільна краєзнавчо-туристична робота: Навч. посібник. / М. Ю. Костриця, В. В. Обозний. – Київ: Вища освіта, 1995. – 223 с.
2. Крачило М.П. Краєзнавство і туризм. Підручник / М.П. Крачило [Електронний ресурс]. – Режим доступу до дж.: http://buklib.net/index.php?option=com_jbook&catid=210
3. Русова С. Шкільні екскурсії і їх значіння / Софія Русова // Світло. – К., 1911. – Кн. 8. – С. 12 – 15.
4. Навчальна програма. Географія. 6–9 класи. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2013.

Слюсар М.В.

(м. Полтава)

ЗООЛОГІЧНИЙ МАРШРУТ ПОЛТАВСЬКИМ МІСЬКИМ ПАРКОМ

Після того, як природничий факультет ПНПУ ім. В.Г. Короленка втратив свою біостанцію, при проведенні польової практики студентами 2-го курсу означеного факультету нагальним постало питання підбору місць проведення екскурсій із зоології хребетних тварин. Виїзні одноденні екскурсії є недостатньо ефективними для засвоєння студентами навчального матеріалу по зоології по тій причині, що групі доводиться проводити в дорозі найбільш продуктивний час доби (ранок і вечір), коли птахи і ссавці – основні об'єкти вивчення – є найактивніші.

Одним із таких перспективних місць проведення зоологічних екскурсій (до того ж – до нього студентами можна доїхати за 15–20 хвилин) є Полтавський міський парк (дендропарк). Парк представляє собою балку з трьома відрогами і в ньому представлені три біотопи – лісовий, водно-болотний та агроценоз.

Лісові біотопи, окрім старої частини парку (Тамарівський ліс), штучного походження і складаються із великої кількості екзотичних для наших широт видів рослин – задумувався парк із самого початку як дендрологічний. Вік дерев в новій частині парку досягає 50 років, а в Тамарівському лісі значна кількість дерев має вік 100–150 років. Лісовий ценоз вирізняється значною мозаїчністю, що зумовлює і багатство фауни.

Водно-болотні стації представлені 5 ставками кількома струмками, які живляться джерелами, що вийшли на поверхню після утворення деревостану у посушливій до того балці.

Сільськогосподарські поля межують з дендропарком з південної та північно-східної сторони.

За майже 30-річний період спостережень в парку було відмічено 165 види наземних хребетних, що належать до 4 класів, 27 рядів, 59 родин та 109 родів. Крім того, в ставках зустрічається 10 видів риб, серед яких найбільш звичайними є краснопірка, карась сріблястий, щука та окунь.

Серед них відмічено 11 видів, занесених до Червоної книги України (далі – ЧКУ), 2 види, занесені до Європейського червоного списку (далі – ЄЧС) та 12 регіонально рідкісних (далі – РР)

Птахи. Тут зустрічається 120 видів, що належать до 15 рядів, 41 родини та 81 роду. Серед них відмічено 7 види, занесених до Червоної книги України та 11 регіонально рідкісних.

У гніздовий період на території парку виявлено 68 видів. В тому числі у складі гніздуючих видів відмічені сплюшка (ЧКУ), сич хатній тасова вухата.

Найбільша кількість видів птахів заказника належить до деревно-чагарникового фауністичного комплексу – 71 вид, або 59,2% від зустрінутих птахів. У гніздовий сезон зустрічається 43 види.

По галявинах та біля узлісь гніздиться припутень. Досить часто в поле зору екскурсантів потрапляє дятел великий строкатий, а ближче до узлісся та великих галявин чутні голоси крутиголовки та зрідка дятла сивого. Із горобиних численні на гніздуванні іволга, зяблик, велика синиця, шпак звичайний, співочий та чорний дрозди, соловей, малинівка. По краю діброви на кущах будує свої гнізда жулан.

Прибережно-водний фауністичний комплекс є слідуючим за ступенем насиченості видами – сюди входить 23 види (19,2%). У гніздовий сезон зустрічається 9 видів.

На ставках парку, зарослих рогозом та очеретом, можна зустріти курочку водяну, лиску та крижня. Останніми роками нерідко на полювання сюди прилітає квак, зрідка можна зустріти чаплю сіру, яка знаходить тут багату поживу, значно рідше залітає сюди чапля велика біла.

Лучно-степовий комплекс представлений 11 видами (9,2%). У гніздовий сезон зустрічається 5 видів. Цих птахів можна зустріти на прилеглих сільгоспугіддях.

Нарешті, до складу синантропного фауністичного комплексу входить 11 видів (9,2%) прилеглих до дендропарку населених пунктів, причому всі вони зустрічаються і на гніздуванні.

Ссавці. Відмічено 23 види, що належать до 6 рядів, 9 родин та 19 родів. Серед них відмічено 4 види, занесені до Червоної книги України – горностаї, вухань звичайний (він занесений ще й до ЄЧС), вечірниця руда та кажан пізній.

Із найбільш цікавих звірів тут можна зустріти куницю кам'яну, ондатру, лисицю звичайну, зайця-русака, а в осінньо-зимовий період – куницю лісову. У весняний період зрідка відмічалися заходи лосята козулі.

До деревно-чагарникового фауністичного комплексу належить 6 видів, або 26,1% від загальної кількості видів.

Прибережно-водний фауністичний комплекс містить всього 2 види (8,7%) – це ондатра та полівка водяна.

Лучно-степовий комплекс представлений також 2 видами (8,7%) – полівка східно-європейська та заєць сірий.

І в синантропний фауністичний комплекс входить 4 види (17%) – куниця кам'яна, миша домовая, пацюк сірий та кажан пізній.

Найбільшу за кількістю видів групу представляють ссавці, що належать до евритопного екологічного типу (9 видів, або 39,1%), в тому числі горностай (ЧКУ), ласка, лисиця звичайна та інші. Вони значною мірою посилюють презентативність ссавців у всіх фауністичних комплексах.

Плазуни. Відмічено 5 із 11 видів Полтавщини, що належать до 2 рядів, 3 родин та 3 родів.

Вони входять до складу лише двох фауністичних комплексів: 2 види до прибережно-водного – черепаха болотна та вуж звичайний і 1 вид до лучно-степового – ящірка прудка, чисельність якої в дендропарку невинно знижується.

Земноводні. Відмічено 7 із 10 видів Полтавщини, що належать до 2 рядів, 5 родин та 5 родів.

Хоча всі амфібії в період розмноження пов'язані з водним середовищем, справжніми водно-болотними формами, які входять до прибережно-водного фауністичного комплексу, серед наших земноводних є лише 2 – джерелянка червоночерева та жаба озерна.

До лучно-степового комплексу входить лише ропуха зелена.

У деревно-чагарниковому фауністичному комплексі представлено – 4 види: квакша звичайна, жаба гостроморда, та обидва наші тритони – гребінчастий і звичайний.

Фауністичне різноманіття Полтавського міського парку дозволяє студентам біологам в ході польової практики отримувати знання по визначенню найбільш поширених видів хребетних Полтавської області.

Швець Н.Г.

(с. Білоусівка, Чорнухинський район, Полтавська обл.)

ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ШКОЛИ І ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ЕКСКУРСІЙНОЇ РОБОТИ (З ДОСВІДУ РОБОТИ БІЛОУСІВСЬКОЇ ЗОШ І-ІІ СТУПЕНІВ ЧОРНУХИНСЬКОГО РАЙОНУ)

Анотація. У вирішенні основних завдань природничої освіти і виховання підростаючого покоління важливим елементом навчально-виховного процесу є екскурсії. Учні нашої школи мають широке поле для натуралістичної, екскурсійної діяльності. Система пізнавальних дій учнів під час екскурсій забезпечує формування компетентностей, якими повинні оволодіти учні, вивчаючи природничі дисципліни.

Аннотация. В решении основных задач естественнонаучного образования и воспитания подрастающего поколения важным элементом учебно-воспитательного процесса является экскурсии. Ученики нашей школы имеют широкое поле для натуралистической, экскурсионной деятельности. Система познавательных действий учащихся во время экскурсий обеспечивает формирование компетенций, которыми должны овладеть учащиеся, изучая естественные дисциплины.

Annotation. In addressing the main objectives of Science Study and upbringing of the younger generation an important part of the educational process has tours. The students of our school have a wide field for naturalistic Recreation. The system of cognitive actions of students during excursions ensures the formation of competencies that students must learn by studying natural sciences.

Навчальні предметні програми з природничих дисциплін передбачають не лише засвоєння матеріалу, а й формування істинних уявлень про життя живих організмів, знайомство з об'єктами природи.

У вирішенні основних завдань природничої освіти і виховання підростаючого покоління важливим елементом навчально-виховного процесу є екскурсії. Вони дають можливість ознайомити учнів із живими організмами, спостерігати за розвитком природних об'єктів, досліджувати взаємозв'язок між різними ланками навколишнього середовища, проводити екологічну роботу, спрямовану на збереження природних багатств рідного краю.

Ми живемо серед чудової природи – в селі Білоусівка Чорнухинського району. Це край славного Григорія Сковороди. Природа Чорнухинщини не зазнала значного техногенного впливу. Наша школа функціонує в колишньому панському маєтку, територію якого облаштовували майстри садово-паркового мистецтва із Західної Європи.

Учні нашої школи мають широке поле для натуралістичної, екскурсійної діяльності: загальна площа земельної ділянки 2,6 га. Тут розміщені квітники, навчально-дослідна ділянка, яблуневий сад площею 0,5 га, ягідник, відділ лікарських рослин, шкілька

декоративних дерев, вікові алеї – липова та каштанова, багатий ландшафт прилеглих до школи територій. На цій базі школярі проводять спостереження, займаються дослідницькою роботою: вивчають вплив різних чинників на живі організми, проводять сортовипробування, вирощують і вивчають лікарські рослини, створили колекцію квітково-декоративних культур. Це шлях до пізнання і ми широко використовуємо його для екскурсійної діяльності, дослідної роботи: проведення програмових екскурсій, екскурсій навчальної практики, підготовки робіт для різних конкурсів, що проводяться Полтавським обласним та Національним еколого-натуралістичними центрами.

Теоретичне вивчення основ науки без зв'язку з практикою не може забезпечити всебічного розвитку молодого покоління. Тому викладання природничих наук в школі має пов'язуватися з працею на землі. Навчальною базою для реалізації цього завдання є шкільна навчально-дослідна ділянка.

Основними напрямками діяльності школярів на земельній ділянці є: вирощування овочевих, лікарських, плодових, ягідних культур, квітково-декоративних рослин, їх вивчення, спостереження за ростом і розвитком, проведення дослідів і спостережень згідно з навчальними програмами.

Робота на ділянці проводиться протягом усього календарного року. Рано навесні учні обрізують кущі, готують насіння до висівання, вирощують розсаду овочевих культур і квітів та закладають на яровизацію бульби картоплі. У кінці квітня перекопують землю навколо стовбурів плодових дерев та в міжряддях ягідника, висівають і висаджують різні культури.

Улітку школярі ведуть спостереження, доглядають за рослинами, проводять заплановані агротехнічні заходи. Всі спостереження, результати дослідів фіксують в щоденниках дослідницької роботи.

У другій половині літа та восени збирають вирощене. Порівнюють урожай, зібраний з дослідних і контрольних ділянок, роблять висновки. Заготовляють насіння овочевих, плодових, лікарських, квітково-декоративних культур.

Взимку працюють в куточку живої природи, доглядають за кімнатними рослинами, очищають насіння, вивчають агротехніку вирощування різних культур. Основна увага в цей час приділяється плануванню майбутніх дослідів і спостережень. Тематика дослідницької роботи досить різна: вплив певних чинників на урожайність овочевих культур, випробування сортів картоплі та квітково-декоративних рослин, умови вирощування лікарських рослин та вивчення їх біологічних особливостей і ін.

Творчі завдання переростають у науково-дослідницьку роботу на рівні Малої академії наук.

Дослідницькій роботі притаманна новизна, вона викликає зацікавленість дітей. Вчитель має пам'ятати, як важливо для школяра відчувати себе відкривачем. Тому слід всіляко підтримувати його творчий інтерес, допомогти наблизитись до науки. Такі учні відповідально ставляться до дорученої роботи, поповнюють свої теоретичні знання, вносять елементи творчості, вчать аналізувати, узагальнювати, робити висновки.

Дослідницька робота і екскурсійна діяльність в школі невіддільні. Результати досліджень і спостережень учнів є водночас і об'єктом для ознайомлення, вивчення під час екскурсій для тих, хто бажає зайнятися цією роботою. Тому дуже важливим є проведення першої екскурсії учнів 5 класу на шкільну навчально-дослідну ділянку. П'ятикласники ознайомлюються з планом ділянки, тематикою дослідництва старшокласників, видовим складом рослин, вивчають їх назви.

Ознайомлення з різноманітністю рослин під час екскурсії на шкільну навчально-дослідну ділянку активізує роль сім'ї. Більшість сільських дітей разом зі своїми батьками, братами, сестрами займаються на власній присадибній ділянці чимось новим з господарської точки зору: вирощують виноград, йошту, айву японську, смородину золотисту, тощо. Результати дослідництва показали, що в нашій місцевості можна без труднощів вирощувати цілющу іргу і протягом тривалого періоду (більше місяця) смакувати її свіжими ягодами.

Шкільні квітники – особливий відділ ділянки, який приваблює всіх. Біля нашої школи завжди багато квітів. Найбільше з-поміж них виділяються ті, що здавна супроводжували українців – чорнобривці, майори, мальви, півники, айстри. Традиційно вирощуємо високодекоративні сорти. Квітують довго, яскраво, барвисто. І як це чудово, коли розмаїття кольорів викликає задоволення, насолоду, втіху, породжує бажання знайти місце для них дома, на своєму квітнику, в саду, на городі. Під час екскурсії завжди пропоную восени зібрати насіння для себе. І дівчатка, і хлопчики з ентузіазмом сприймають цю пропозицію.

Поряд з школою, в невеликому байрачному лісі силами учнів, педагогів, сільської громади прокладено **маршрут екологічної стежки**, що слугує живою лабораторією для спостережень у природі, виконання суспільно-корисних проектів. Екологічна стежка – це маршрут, який проходить через різноманітні природні комплекси: байрачний ліс, луки, заболочена місцевість, водойма. Тут облаштовані зупинки «Джерело», «Таємничка», «Калинове

гроно», «Водойма», «Барвінкова», «Вогнище», «Зелені ворота», майданчик для спостережень. На екологічній стежці навчаємось проводити спостереження у природі, формувати правильні взаємозв'язки людини і природи, підвищувати екологічну культуру учнів, виховувати любов до природи. В школі розроблено шість екскурсійних маршрутів на екологічній стежці, що дає змогу виконати всі екскурсії, передбачені навчальними програмами з природничих дисциплін. Кожну екскурсію завершуємо суспільно-корисною роботою: обгороджування мурашників, очищення екологічної стежки від опалого гілля, підгодовування птахів і звірів узимку, збір плодів і насіння докорослих рослин для перенесення їх в культуру.

Велике значення для високої результативності екскурсії має закріплення знань, їх узагальнення і систематизація за її результатами. Після екскурсії учні роблять підсумки у вигляді фотопрезентацій, фотоколажу, пишуть твори на тему «Мій рідний край ні з чим не порівняти», виконують пізнавальні проекти «Моє село». На уроках треба якомога частіше використовувати зібрані матеріали з метою мотивації навчання, актуалізації знань і життєвого досвіду учнів, створення позитивного емоційного фону уроку.

Отже, наявність достатньої екскурсійної бази, система пізнавальних дій учнів під час екскурсій забезпечує формування компетентностей, якими повинні оволодіти учні, вивчаючи природничі дисципліни.

Екскурсія на тему: «Узагальнення знань про природу рідного краю» – 5 клас.

Мета. Узагальнити і розширити знання учнів про різноманітність рослинного світу своєї місцевості, на прикладі окремих видів рослин ознайомити з їх відносною пристосованістю до умов середовища існування; сприяти розвитку вмінь самостійно проводити спостереження в природі, порівнювати, аналізувати спостережувані явища, продовжувати виховання учнів у дусі любові до природи рідного краю.

Обладнання: фотоапарат, в кожного учасника екскурсії польовий блокнот і простий олівець, паперові пакети для насіння.

План екскурсії.

1. Вступна бесіда вчителя про мету екскурсії. Перевірка готовності учасників.

2. Коротка характеристика навколишньої місцевості (форма земної поверхні, рослинний і тваринний світ).

3. Ознайомлення з типовими представниками рослинності місцевості (дерева, чагарники, трави).

4. Короткий опис екскурсії.
5. Виконання суспільно-корисної природоохоронної роботи.
6. Підведення підсумків екскурсії.

Підготовка і хід екскурсії. Вибір маршруту екскурсії пов'язаний з її змістом, який визначений шкільною програмою. Об'єктами екскурсії можуть бути ліс, луки, заплава річки і ін. Бажано вибрати такий маршрут, щоб мати можливість показати учням паралельно різні види рослин і їхній взаємозв'язок.

Вчитель попередньо вивчає природу місця проведення екскурсії, відмічає пункти, де будуть зроблені зупинки, виділяє конкретні об'єкти для детального спостереження під час екскурсії, намічає виконання практичної природоохоронної роботи, найбільш необхідної в даний час. Вчитель заздалегідь повідомляє дітям мету екскурсії, знайомить з обладнанням, яке буде потрібне в польовій роботі.

Наша екскурсія проходить по маршруту: школа – природоохоронні об'єкти – шкільне подвір'я – шкільний фруктовий сад – навчально-дослідна ділянка.

Перед екскурсією вчитель перевіряє обладнання і готовність учнів, розбиває їх на ланки, призначає ланкових, проводить короткий інструктаж про зміст і хід екскурсії, про правила поведінки під час її проведення. На шляху до місця екскурсії вчитель розповідає учням про природу рідного краю.

Перша зупинка – спуск невисокого пагорба, на якому стоїть школа. Всі спускаються по ньому.

Даючи коротку вступну характеристику місцевості, вчитель налаштовує дітей на уважне ставлення до всього оточуючого. Він особливо нагадує учням, що всі складові природи між собою тісно взаємозв'язані. Це добре помітно по рослинності обстежуваної ділянки.

Наприклад, звертаючи увагу дітей на схил горба, вчитель ставить запитання: чому верхня частина схилу більше вкрита злаковою трав'яною рослинністю ніж його нижня частина?

Діти разом з вчителем встановлюють, що верхня частина схилу краще від нижньої освітлюється і прогрівається сонцем. Тому зверху формується невисокий густий трав'яний покрив, цвітуть осінні квіти. Нижня частина схилу більш зволожена, тому тут з'являються чагарники. В результаті руйнівної роботи дощових, талих снігових вод біля підніжжя схилу накопичився родючий шар ґрунту. Тут земля вкрита густою і високою трав'янистою рослинністю, але вже не злаковими а здебільшого бобовими травами, чистотілом.

Проводячи подібні спостереження, діти наочно переконуються, що на характер рослинного покриву горба та його схилу впливає освітленість і температура, ґрунти, зволоження. Свої висновки і узагальнення вони записують в польові блокноти.

Вчитель, розповідаючи дітям про природу рідного краю і необхідність її охорони, знайомить їх з природоохоронними об'єктами своєї місцевості. В нас це природна арка «Зелені ворота» та «Сосни вікові», корені яких сягають початку минулого століття.

Територія, яку займає школа, в минулому – панський маєток, який був майстерно облаштований. В приміщенні старого цегляного будинку, зведеного паном Бебелем, знаходиться наша школа. А довкола збереглися залишки алей, окремі дерева, які були закладені майстрами садово-паркового мистецтва, запрошеними Бебелем із Західної Європи. Від них віє давниною, це жива історія краю, чарівна і неповторна.

З великою цікавістю діти знайомляться з шкільними традиціями, які так чи інакше несуть в собі природоохоронну основу. Наприклад, учні випускних класів посадили березовий гай, бузкову алею, фруктовий сад, дбайливо доглянули їх і по закінченню школи передали цю справу в надійні руки своєї молодшої зміни.

Унікальна природа шкільного подвір'я також використовується як об'єкт екскурсії.

На прохання вчителя кожна ланка самостійно обстежує природні об'єкти – липову та каштанову алеї, насадження тополі чорної, клена, черемхи за завданням:

- описати ознаки окремих рослин і тварин за планом:
- зовнішній вигляд;
- будова;
- пристосувальні ознаки.

Особливо увагу дітей в осінній період приваблюють дзвоники. Описуючи їх, учні відзначають, що стебла цих рослин невисокі, листочки тонкі, видовжені. (Вчитель пояснює, що такі листки випаровують мало вологи). Далі діти описують квітку дзвоників. Доповнюючи їх спостереження, вчитель розказує, що квітки дзвоників вночі і в дощову погоду звисають – це пристосування, яке запобігає намоканню пилку; вночі в квітках дзвоника знаходять схованку комахи.

Потім вчитель звертається до дітей з проханням назвати всі рослини, що тут ростуть. Діти, доповнюючи один одного, називають дерева, чагарники, трави.

Вчитель пропонує одній ланці вибрати для детального ознайомлення дерево, другій – чагарник, третій – трав'янисту рослину.

Учні з допомогою вчителя вивчають ці рослини, називаючи їх характерні ознаки, зміни у зв'язку з приходом осені (сезонні зміни), роблять відповідні записи в польових блокнотах.

Вчитель звертає увагу учнів на те, що ознаками осені в житті рослин є зміна забарвлення листя та дозрівання плодів та насіння.

Наступний етап екскурсії проводимо на шкільній навчально-дослідній ділянці.

Учнів приваблює вигляд урожайних ділянок, рослини колекційного відділу, квітники.

Вони одержують завдання: записати в польові блокноти якнайбільше видових назв культурних рослин ділянки.

Вчитель наголошує на тому, що все вирощене на ділянці – справа рук учнів нашої школи.

Зазвичай діти захоплюються виглядом квітників, які на початку осені ще яскравіють цвітом чорнобривців, айстри, майорів.

Я завжди дозволяю дітям зібрати дітям трохи дозрілого насіння і плодів цих рослин, щоб висіяти наступної весни вдома.

Ця традиція носить природоохоронний зміст, викликає в учнів бажання прикрасити місце де живуть, примножити багатство і красу рідного краю.

На завершення екскурсії учні одержують завдання: знайти серед обстежених ділянок красивий куточок природи і письмово дати обґрунтування його привабливості, сфотографувати.

Підсумки екскурсії:

- аналіз виконання правил поведінки в природі;
- перелік назв рослин і тварин, що зустріли під час екскурсії, їх взаємозв'язок та залежність від умов існування;
- життєві форми рослин;
- сезонні явища в житті рослин;
- завдання учням: оформити письмові звіти про екскурсію на основі записів у польових блокнотах.

Звіти та фотографії використовуються в навчально-виховному процесі.

Література:

1. Пащенко В.О. Біорізноманіття: Теорія, практика та методичні аспекти вивчення в загальноосвітній та вищій школі: матеріали науково-практичної конференції //УДК 633.88.548 Чигрин З.Г.Інтегрований підхід до вивчення біорізноманіття в шкільному курсі біології (з досвіду роботи Кобеляцької ЗОШ № 2–Полтава:» Друкарська майстерня», 2008.–404 с.

2. Круш Л.М. Використання матеріалів екологічної стежки для навчально-дослідної діяльності учнів з біології//Біологія. – 2009. – №29. – С.9–13.
3. Прахов М.М. Експерсії з ботаніки. – Харків: Друкарня «Комуніст», 1966. – 244 с.
4. Кобзарь Б.С. Дидактика современной школы. – К: «Радянська школа», 1987. – 351 с.
5. Кушнір Л., Гомля Л. Витоки педагогічної майстерності. – 2012. – Випуск 10. – С.166–169.
6. Особливості проведення краєзнавчої роботи в школі. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://tourlib.net/statti_ukr/kushnir.htm

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Jerzy Malec (Ежи Малец) – професор, ректор Краковської Академії імені Анджея Фрича Моджевського, Краков, Польща.

Балаклеєць Майя Володимирівна – заступник директора з навчально-виховної роботи, вчитель хімії комунальної організації «Навчально-виховний комплекс «Загальноосвітній навчальний заклад – дошкільний навчальний заклад» №13 м. Дніпродзержинська» Дніпродзержинської міської ради.

Бормашенко Едуард Юрьевич – доктор фізико-математических наук, професор, заведуючий лабораторією полімерних матеріалів Ариельського університету (г. Ариэль, Израиль).

Борщевич Лариса Вікторівна – кандидат хімічних наук, доцент кафедри фізичної та неорганічної хімії Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.

Браславська Оксана Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Бутенко Марина Вадимівна – студентка 2 курсу природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Висоцька Ольга Євгенівна – доктор філософських наук, доцент, декан факультету відкритої освіти Дніпропетровського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Гапон Світлана Василівна – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Гаркович Олексій Леонтійович – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри хімії і біохімії Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського.

Гомля Людмила Миколаївна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, екології та методики викладання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Гринев Роман Станиславович – доктор фізико-математических наук, інженер лабораторії полімерних матеріалів, преподаватель кафедри фізики Ариельського університету (г. Ариэль, Израиль).

Гринюк Оксана Сергіївна – науковий співробітник відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Гриньова Марина Вікторівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогічної майстерності та менеджменту, декан природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Гуз Костянтин Жоржович – доктор педагогічних наук, провідний науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України.

Данюшина Людмила Миколаївна – заступник директора з навчально-виховної роботи Комунального закладу освіти «Спеціалізована середня загальноосвітня школа №142 еколого-економічного профілю» Дніпропетровської міської ради.

Дерев'янка Тетяна Василівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, екології та методики викладання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Дяченко-Богун Марина Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри ботаніки, екології та методики викладання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Ермоленко Андрей Васильевич – кандидат фізико-математических наук, доцент кафедры математики и информационных технологий ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет» им. Питирима Сорокина, Россия.

Журавель Тетяна Олексіївна – кандидат хімічних наук, доцент Дніпропетровської державної медичної академії, директор ліцею, вчитель хімії, «Спеціаліст вищої категорії».

Завора Віта Миколаївна – старший методист Полтавської державної аграрної академії.

Зелюк Віталій Володимирович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри менеджменту освіти, ректор ПОІППО імені М.В. Остроградського.

Ільченко Віра Романівна – академік НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, завідувач відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Ільченко Олексій Георгійович – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Калініна Христина Юріївна – студентка Дніпропетровського національного університету.

Капустян Оксана Віталіївна – студентка 4 курсу природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Клепець Олена Вікторівна – асистент кафедри ботаніки, екології та методики навчання Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Клепко Сергій Федорович – доктор філософських наук, доцент, проректор з наукової роботи ПОІППО ім. Остроградського.

Коваленко Валерій Сергійович – кандидат хімічних наук, доцент кафедри фізичної та неорганічної хімії Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.

Колос Юлія Зіновіївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов ПНТУ імені Ю. Кондратюка.

Колотило Інна Леонідівна – викладач Чернівецького фінансово-економічного коледжу.

Корягіна Наталія Віталіївна – старший викладач кафедри методики змісту освіти ПОІППО імені М.В. Остроградського.

Котелевська Анна Олександрівна – студентка 4 курсу природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка.

Краева Інна Юрьевна – кандидат педагогических наук, доцент, заместитель начальника научно-методического центра Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования (ГБОУ СПО) Московской области «Красногорский колледж», Россия.

Краева Лаура Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и специальной педагогики Сыктывкарского государственного университета, Россия.

Крайняк Олена Василівна – вчитель хімії Комунальний заклад освіти «Фінансово-економічний ліцей» Дніпропетровської міської ради.

Кривенко Вячеслав Володимирович – студент 3 курсу природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Куленко Олена Анатоліївна – старший викладач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Куркай Наталія Володимирівна – вчитель методист, вчитель хімії НВК№148 «Планета Щастя», м. Дніпропетровськ.

Ляшенко Андрій Хомич – заслужений учитель України, директор Дніпровської загальноосвітньої багатoproфільної школи Верхньодніпровського району Дніпропетровської області, науковий співробітник лабораторії інтеграції змісту освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Магда Віктор Іванович – кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Мазасва Катерина Вікторівна – завідувач науково-методичної лабораторії біології і основ здоров'я Комунального вищого навчального закладу «Херсонська академія неперервної освіти» Херсонської обласної ради.

Марценюк Т.І. – вчитель біології, вчитель вищої категорії, вчитель методист.

Москалик Геннадій Федорович – кандидат філософських наук, доцент кафедри психології, педагогіки та філософії Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, начальник управління освіти м. Кременчука.

Онїпко Валентина Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, екології та методики викладання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Орлова Лариса Дмитрівна – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Пашко Людмила Федорівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики змісту освіти ПОІППО імені М.В. Остроградського.

Пивовар Ніна Михайлівна – доцент кафедри педагогічної майстерності та менеджменту Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Пилипенко Наталія Миколаївна – вчитель біології вищої категорії гімназії «Здоров'я» №14 м. Полтава.

Пільгук Тетяна Сергіївна – аспірант кафедри загальної, вікової та практичної психології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Попельнюх Віктор Васильович – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Попова Наталя Миколаївна – вчитель хімії, біології комунального закладу «Нікопольська спеціалізована школа I–III ступенів №5», м. Нікополь Дніпропетровської обл.

Разумовский Василий Григорьевич – академик Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор.

Рогожнікова Ольга Володимирівна – вчитель хімії та біології Комунальний заклад освіти «Середня загальноосвітня школа № 69» Індустріального району Дніпропетровської міської ради.

Рожі Інна Георгіївна – магістрант Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Розсошко Ярослав Анатолійович – студент 4 курсу природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Роман Олена Василівна – вчитель хімії вищої категорії, учитель-методист Дніпропетровського обласного медичного ліцею-інтернату «Дніпро».

Романенко Михайло Ілліч – ректор Дніпропетровського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, доктор філософських наук., професор, академік Академії вищої школи України.

Рохно Тетяна Миколаївна – учитель хореографії Кременчуцького ліцею інформаційних технологій №30 імені Н.М. Шевченко.

Самодрин Анатолій Петрович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін Кременчуцького інституту Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля.

Самусенко Юрій Васильович – кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Седых Кіра Валеріївна – доктор психологічних наук, завідувач кафедри психології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Сколота Катерина Олексіївна – асистент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Слюсар Микола Володимирович – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Стрижак Світлана Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Трушкін Артем Павлович – аспірант кафедри педагогічної майстерності та менеджменту Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, футбольний тренер ФК «Полтава».

Уваровская Ольга Валентиновна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и специальной педагогики ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет» им. Питирима Сорокина, Россия.

Фещенко Яна Володимирівна – студентка 4 курсу природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Хілінська Тетяна Володимирівна – старший лаборант кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Чоп Наталія Василівна – вчитель хімії, спеціаліст I категорії КЗ «Нікопольська середня загальноосвітня школа I–III ступенів №20» м. Нікополь Дніпропетровської обл.

Швачка Вікторія Володимирівна – вчитель КЗ Підгороденської СЗШ №2 Дніпропетровської обл.

Швець Ніна Григорівна – директор школи, вчитель біології і хімії Білоусівської ЗОШ I–II ступенів Чорнухинського району Полтавської області.

Шерстюк Олег Володимирович – студент 3 курсу природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Шинкаренко Валентин Іванович – кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Шиян Надія Іванівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Якименко Світлана Іванівна – кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії та методики початкової освіти Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського.

Яланська Світлана Павлівна – доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедрою загальної, вікової та практичної психології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.